IAMBLICHI

IN NICOMACHI ARITHMETICAM INTRODUCTIONEM

LIBER

AD FIDEM CODICIS FLORENTINI

EDIDIT

HERMENEGILDUS PISTELLI



1444

LIPSIAE

IN AEDIBUS B. G. TEUBNERI

MDCCCXCIV



LIPSIAE: TYPIS B. G. TEUBNERI

PATRIS MEMORIAE SACRUM

LIPSIAE: TYPIS B. G. TEUBNERI

Iamblichei libri, qui inscribitur *Περὶ τῆς Νικομάχου ἀριθμητικῆς εἰσαγωγῆς*, editionem protulit a. MDCLXVIII Samuel Tennulius, Arcerianis ipsis, quod vix credibile est, neglegentia deteriorem, librorum auctoritate parem[1]): de qua satis sint quae alias disputavi in Stud. Ital. di filol. class. I 233 sqq. Si verbum unum alterumve excipias, quae iam ab Astio, Nesselmanno, Heibergio temptata suis locis memorabo, unus Codex Florentinus auxilio est ad emendationem: nihili enim sunt quae Arcerius comparaverat (cf. Stud. Ital. I 37 sq.) aliique interpretes in libris Vaticanis suppeditant (ib. 38 sq.). Optimum igitur codicem qua potui diligentia ipse non semel excussi, multa vidit H. Vitelli mihi laboris et auctor et socius, N. Festa rursum perlegit singulas conferens impressi libri plagulas: quorum potissimum ope confisus, non dubito quin impetrem ut mihi fides vel tacenti maior quam aliorum disertis testimoniis habeatur. Iam enim codicem nostrum contulerat R. Hercher (Hermes VI 59 sqq.); atque Rutgers correxerat, si quae Hercher falso adnotaverat vel omiserat (ib. VII 247 sqq.); non ita tamen, ut vera semper proferret.[2])

---

[1]) Librum suum descripsit Arcerius ex *Codice Memmiano* id est *Paris.* 2093 (v. Omont *Invent. somm. des Manuscr. Grecs de la Bibl. Nation.* Seconde partie p. 193).

[2]) Erravit Hercher, ex. gr., neque remedium attulit Rutgers,

Iamblichei libri, qui inscribitur *Περὶ τῆς Νικομάχου ἀριθμητικῆς εἰσαγωγῆς*, editionem protulit a. MDCLXVIII Samuel Tennulius, Arcerianis ipsis, quod vix credibile est, neglegentia deteriorem, librorum auctoritate parem[1]): de qua satis sint quae alias disputavi in Stud. Ital. di filol. class. I 233 sqq. Si verbum unum alterumve excipias, quae iam ab Astio, Nesselmanno, Heibergio temptata suis locis memorabo, unus Codex Florentinus auxilio est ad emendationem: nihili enim sunt quae Arcerius comparaverat (cf. Stud. Ital. I 37 sq.) aliique interpretes in libris Vaticanis suppeditant (ib. 38 sq.). Optimum igitur codicem qua potui diligentia ipse non semel excussi, multa vidit H. Vitelli mihi laboris et auctor et socius, N. Festa rursum perlegit singulas conferens impressi libri plagulas: quorum potissimum ope confisus, non dubito quin impetrem ut mihi fides vel tacenti maior quam aliorum disertis testimoniis habeatur. Iam enim codicem nostrum contulerat R. Hercher (Hermes VI 59 sqq.); atque Rutgers correxerat, si quae Hercher falso adnotaverat vel omiserat (ib. VII 247 sqq.); non ita tamen, ut vera semper proferret.[2])

---

[1]) Librum suum descripsit Arcerius ex *Codice Memmiano* id est *Paris.* 2093 (v. Omont *Invent. somm. des Manuscr. Grecs de la Bibl. Nation.* Seconde partie p. 193).

[2]) Erravit Hercher, ex. gr., neque remedium attulit Rutgers,

At Florentinus ipse, quamquam ceteris libris multo praestat, utpote omnium archetypus, multa tamen habet falsa, multa mendosa; quibus vitiis mederi nullo modo poteram, nisi, Vitellio intercedente, I. L. Heibergii eximia doctrina atque liberalitas opem tulissent. Illud tantum doleo quod Heibergii emendationes omnes, Vitellii multae mecum impresso iam libro sint communicatae, ita ut necesse sit in 'Addendis et Corrigendis' nunc multa proponere eaque magna ex parte in ipsum orationis contextum recipienda: quod non sine aliquo legentium incommodo fiet.

Addenda et Corrigenda.[1])

P. 3, 21 *l.* *παραγίγνονται* ‖ 4, 8 *δυνάμενα* recte Florentin. ‖ 5, 4 fort. *τελείως* P ‖ 7, 2 ⟨*οὖν*⟩ *ἂν* malit H: at saepius in Iamblicho singula excerpta nulla iunctura, nedum callida, proponuntur: cf. 28, 21 ‖ 9, 19 *l.* *ἐπιστημῶν* ‖ 10, 10 sq. *τὸ δὲ ἀριθμητὸν ἓν* ⟨scil. *ὡρίσατο*⟩ *ἰδίως* ci. V ‖ 11, 5 *νεώτεροι*] v. Euclid. VII def. 1 ‖ 11, 20 sqq. *τὸ καινότατον ἑτερομήκης, ὅταν ἐφ' ἑαυτὴν γενομένη μείζονος ἔννοιαν* H ‖ 11, 25 *l.* *τἆλλα* ‖ 13, 22 sq. *προκόπτῃ κατὰ .. αὔξησις, καὶ* H ‖ p. 16, 4 'nulla mutatione opus est: interpretandum: *fieri posse, ut demonstretur necesse esse*' H ‖ 16, 8 *ἐν* deleri iubet H: at cf. p. 36, 1 ‖ 16, 9 *τὴν μονάδα καὶ* transposuerit V ‖ 16, 12 *τετρ.* ⟨*περισσοῦ*⟩ *πρωτίστου* (cf. v. 18) P ‖ 19, 17 *προεμφανισθέντων* H ‖ 19, 22 *l.* *ἐπὶ πλέον* ‖ 21, 24 legen-

---

codici Florentino tribuens p. 13, 2 '*ἐτέρχεται* (so)' *pro ἐπέρχεται*: p. 21, 21 sq. *ἐλάττονας πρὸς αὐτοὺς pro ἐλάττονας, αὐτοὺς*: p. 22, 2 *ἄρτιος pro ἄρτιοι*: p. 27, 12 '*ὅτ ἑαυτ͂*' (sic)' *pro ὅτι ἑαυτὸν*: p. 31, 15 *καὶ τοιούτου pro καίτοι τούτου*: p. 62, 12 *μειοῦσι pro μενοῦσι*, cet. Multo plura sunt, neque minoris momenti, quae ambo omiserunt.

[1]) H = Heiberg : V = Vitelli : P = Pistelli : Ciz = Cod. Cizensis (cf. Iamblichi De Vit. Pyth. ed. Kiessling II pp. 310 sqq.).

dum videtur *αὐτὸν* P ‖ 21, 25 *σχηματίζωνται* P ‖ 22, 26 ⟨*ὁ*⟩ ϛ′? P ‖ 23, 5 *καὶ τὸ*] *κατὰ τὸ* H ‖ 23, 9 *l. διπλαῖ* ‖ 24, 23. 25 *τῷ μὲν* et *τῷ δὲ* malit V ‖ 25, 15 *ἐπὶ πλάτος*? P ‖ 26, 16 'scribendum *ἀμφοτέρου* et retinendum v. 17 *ἀφιστάμενος*' H ‖ 27, 2 post *μέρους* adde comma ‖ 28, 18 *ἔχειν,* ⟨*ὃ*⟩ *εἴ τινι* H ‖ 28, 21 *ἐὰν* ⟨*δὲ*⟩ H ‖ 29, 16 *πειρώμενος* Ciz. ‖ 29, 25 *l. κατὰ* ‖ 30, 28 *l. ἁμάρτημα* ‖ 31, 3 *ὅτι μέντοι* (sc. quia autem) *περισσοειδὴς ἑνοῖ δυνάμει* H ‖ 31, 9 'scr. *ἐπιταθεὶς* ⟨*διὰ τὸ οὕτω*⟩, et recte procedit oratio' H ‖ 31, 21 ⟨*τῶν*⟩ *στοιχείων* H ‖ 32, 11 *συντεθεῖσι* H ‖ 32, 21 *l. ἐλάσσονα* ‖ 34, 18 *αὐτὸν*] *πρῶτον* V: ⟨*πρῶτον*⟩ *τέλειον* praefert P ‖ 36, 20 [*τὴν*] *μίαν* P ‖ 36, 24 *δὲ* ⟨*ὃ*⟩ H ‖ 39, 5 *ὑπὸ*] *ἀπὸ* H ‖ 43, 10 *ἐνώφθη* H: *ἐνοφθήσεται* V ‖ 45, 1 sq. *εἴτ' — εἴτ'* H ‖ 46, 20 *συμ*⟨*βαίνει συμ*⟩*φανῆ* vel *συμ*⟨*βαίνει ἐμ*⟩*φανῆ* V ‖ 47, 4 *οἵπερ* H ‖ 47, 9 '*κατ' αὐτὸν ἐκείνῳ* explicatur et defenditur cl. v. 16' H ‖ 47, 28 *καθ' ὃ*] *καθόλου* H ‖ 51, 22 *ἀπλατῶν*] *ἁπλῶν* P ‖ 51, 23 *l. καθολικόν* ‖ 52, 18 scribendum *καθ' ὃ* ut 41, 19. 26. 43, 3. 47, 8 al.: it. pro *ἐπιμορίου* legendum videtur *μορίου* P ‖ 53, 7 post *ἴσον* dele comma ‖ ad 55, 2 *l. οἱ* ante *σὺν* ‖ 56, 4 *μηκύνοντας*] *ὄντας* H ‖ 57, 10 post *ποσοῦ* adde comma ‖ 57, 12 *προελεύσεται* recte T: *προελεύσηται* F ‖ 57, 22 *καὶ* ⟨*ὃ*⟩ *οὐδ'* H: idem voluerat Festa ‖ 58, 23 *ἐπίσημον*] ϛ′ H: cf. sch. ‖ 58, 24 sq. *ἧπερ ἔχει*] *ᾗ περιέχει* H ‖ 60, 19 'alterum *καὶ* delendum, item prius p. 61, 27' H ‖ 61, 21 adn. dele verba *possis et v. 22 περιορίζει* ‖ 61, 27 *ἐν ἀριθμητικοῖς*, cl. p. 60, 1 P ‖ 63, 3 *χώραν* fort. recte T ‖ 63, 7 sq. ⟨*ἐν*⟩ *τῷ* H: *τῷ ἐπανθήματι* deleverit V ‖ 63, 8 sq. *μεριζόμενοι, μετὰ . . ὁρισμοῦ ὅλον τὸ λειφθὲν* H ‖ 63, 15 *εἶτα τρίτον εἰ ἐκεῖ τρεῖς* vel *εἶτα τρίτον ἀντὶ τριῶν* V ‖ 64, 18 *τρίτον*] *γ′* V ‖ 64, 25 *παρὰ τὸν δ′* V ‖ 65, 14 sq. lacunam post *τὸ ἥμισυ* statuit V explendam fere *τὸ ἡμ.* ⟨*προσνέμω τῷ πρώτῳ τῶν κατὰ τὰς συζυγίας ἀριθμῶν· καὶ γὰρ πρὸς τοὺς λοιποὺς τρεῖς τὴν σύγκρισιν*⟩ *ἕξει* cl. p. 68, 4—14 ‖ 66, 6 *τὸ συγκεφαλαίωμα* ⟨*τὰ*⟩ *ξ′* P: subinde *ἅτινα* (non *καὶ* v. 5) deleri iubet V ‖ 68, 6 *l. ἵν'* ‖ 68, 17 ⟨*ἂν*⟩ *ἀφέλω* P ‖ 69, 16 sq. *κατὰ τὰς γωνίας τε καὶ πλευρὰς* H (idem ipse conieceram et perverso iudicio spreveram) ‖ 70, 10 *ὑπὲρ αὐτὸν* cl. v. 18 P ‖ 70, 22 sq. *παρὰ τὸν ἐπὶ διαγωνίου κείμενον αὐτῷ πρῶτον τρίγωνον* H ‖ 71, 1 *τὰς* [*δυνάμει*] *μονάδας* H: *τοὺς δυνάμει* [*μονάδας*] V ‖ 71, 13 lege

τὸ et dele adnotationem ‖ 71, 19 ἔπος] πλάτος H ‖ 72, 18 προεμφαινόμενα H ‖ 72, 19 ⟨δι'⟩ ἐκείνην et ⟨ἕνα⟩ δὲ cl. p. 73, 19 H ‖ ad 73, 3 *l.* ἐὰν: ceterum ἵνα = ἐάν fortasse ferendum ‖ 73, 7 γὰρ ⟨καὶ ἕτερον⟩ ἐναντία, ἡ H ‖ 73, 11 ᾡτινιοῦν· εἴτε ⟨γὰρ⟩ ἀρ. V ‖ 74, 15 παρ'] παρέχει H: ἀρχὰς ⟨ἔχει⟩ praefert V ‖ 75, 7 *l.* συγχυθεῖεν ‖ 77, 18 et 21 omnia recte se habent, si ante γενέσει comma ponimus; nam γενέσει et φθορᾷ ab ἔοικε v. 16 pendent' H ‖ 78, 29 αὐτῆς ⟨τῆς⟩ H ‖ 79, 13 sq. αἶπερ .. ἔχουσιν H ‖ 81, 15 διακρίνεται V ‖ 83, 6 ὄγκοι] ἀνόμοιοι V ‖ 84, 1 ⟨τὸν⟩ πρῶτον et 3 ⟨τὸν⟩ δεύτερον P ‖ 84, 28 'scr. ἰσοταγεῖς (sc. τοῖς ἀνομοίοις); sed etiam παραλειφθέντες p. 85, 2 corruptum: fort. παραληφθέντες (adsumpti = οἱ γενόμενοι), nisi scrib. παρ' ἕνα γενήσονται' H ‖ 85, 8 post περισσός adde comma ‖ 85, 10 αὐτοὺς ⟨τρόπους⟩ H ‖ 85, 21 ἀλλὰ] ἄλλην V ‖ 86, 9 *l.* ἐμπλοκὴν ‖ ἂν] ἅμα H ‖ 86, 15 'prius τῶν delendum' H ‖ 86, 29 αὐτὴ H ‖ 87, 3 ἧττον ⟨τὴν⟩ H ‖ 87, 5 καὶ abesse malit H ‖ 89, 16 recte Arcerius comma ponit ante πλευρά, non post αὐτοῦ ‖ 89, 16 sq. τῇ αὐτῇ δεκάδι H ‖ 89, 26 αὐτὴ τὴν πλευρικὴν] αὐτὴ πλευρικὴ H: αὐτὴν πλευρικὴν (cf. v. 18) V ‖ 89, 28 τῶν ⟨τῶν⟩ H ‖ 90, 10 ἔχει Ciz. ‖ 90, 18 λαμβάνῃς H ‖ 91, 14 (non 15) ⟨ἡ⟩ πλευρὰ P ‖ 92, 24 δυνάμει] legendum μονάδι: cf. Theonem ‖ 93, 11 ἵνα μετὰ λαβόντος H: ἵν' ἐκ λαβόντος V; de ἐκ particulae usu cf. Plat. Phileb. p. 27 B ‖ 95, 13 μονάδα P ‖ 95, 15 αἱ ὁμοιότητες ⟨τῆς⟩ H ‖ 95, 16 ῥᾴων ⟨ἂν⟩ H ‖ 95, 22 ⟨ἡ⟩ βάσις H ‖ 97, 14 ἐπί τι ὁμοποιοί H: ἔτι ὅμοιοι V ‖ 99, 4 'scr. διότι, sed etiam quae praecedunt corrupta existimo' H ‖ 100, 11 fort. ⟨ἡ⟩ μονὰς P ‖ 100, 17 'omnia bene se habent, si scribimus λοιπάς, πάσας' H ‖ 101, 7 μὲν ⟨οὖν⟩ H ‖ 101, 16 sq. δὲ τὸν ⟨πρὸς τὸν⟩ H ‖ 105, 21 recipiendum ex Timaeo κἀνάπαλιν ‖ 106, 7 πάντως H ‖ 106, 27 [τὰ] δύο P ‖ 110, 4 ⟨τὰς⟩ διαφορὰς V ‖ 113, 17 ὑπ' Ἀρχύτου recte Ciz. ‖ 113, 18 sq. συναριθμουμένων H ‖ 115, 19 ⟨καὶ⟩ τοιοῦτοι H ‖ 115, 22 ⟨τοῦ⟩ ἀπὸ H ‖ post μέσου adde comma ‖ 116, 16 sq. τετάρτης ⟨τῆς⟩ it. ἕκτης ⟨τῆς⟩ p. 117, 15 V ‖ 117, 25 lineolam dele ante οὐκ ‖ 118, 6 δ' οὖν] γοῦν H ‖ 118, 24 πρῶτον V ‖ 121, 9 ἐπὶ τούτῳ H ‖ 123 adn. *l.* 3 pro 1, et post ὃν ἡμ. adde F ‖ 123, 5 ἀρχῆς ⟨ϛ'⟩ P ‖ 123, 14 αὐτὴ V ‖ 124 adn. ad 1 pro T pone signum interrogandi ‖ 125, 8 ὑπερ. τε καὶ H ‖ 127, 2 sqq.

cf. Basil. Magn. Hom. I in Hexaem. (Migne Patr. Gr. v. XXIX p. 3 sqq.): Nicolai Methonensis Refutatio instit. theolog. Procli (in Creuzeri Init. philos. plat. IV) p. 97.

His igitur clarissimis viris Heibergio et Vitellio, item Nicolao Festa sodali suavissimo, gratia potissimum habenda erit, qui tam multa codicis Florentini vitia vel sanaverint vel certe detexerint[1]). Quod si nonnulla adhuc exstant quae haud ita feliciter, sive doctrinae inopia sive diligentiae, docti homines administrata esse iudicabunt, 'me me, adsum qui feci'.

[1]) Gratiam habeo magnam et doctis viris qui Bibliothecae Laurentianae praesunt, in primis Henrico Rostagno.

Scr. Florentiae m. Martio a. MDCCCXCIV.

H. Pistelli.

ΙΑΜΒΛΙΧΟΥ

ΠΕΡΙ ΤΗΣ

ΝΙΚΟΜΑΧΟΥ ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΗΣ

ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ

NOTARVM EXPLICATIO

F = Laur. 86, 3
T = Tennulius

Tennulii et codicis consensus nulla nota adposita significatur

p. 1
(Tennul.)

ΙΑΜΒΛΙΧΟΥ ΧΑΛΚΙΔΕΩΣ

ΤΗΣ ΚΟΙΛΗΣ ΣΥΡΙΑΣ

ΠΕΡΙ ΤΗΣ ΝΙΚΟΜΑΧΟΥ ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΗΣ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ

Ἀρχόμενοι τοῦ ἰδίου λόγου περὶ τῶν ἐν μέρεσι
διωρισμένων μαθημάτων ἀπὸ τῆς ἀριθμητικῆς ἀρχό-
μεθα· αὕτη γὰρ φύσει πρεσβυτέραν ἔχει τὴν θεωρίαν
τῷ περὶ ἁπλούστερα πραγματεύεσθαι καὶ ἀρχηγικώ-
τερα, διόπερ καὶ ὁ περὶ αὐτῆς λόγος προηγεῖται τῶν
ἄλλων μαθημάτων. ἔστι δὴ καὶ οὗτος οὐχ ἁπλοῦς,
ἀλλὰ πολυειδής· ὅσα γάρ ἐστι γένη τῶν ὄντων, περὶ
2 *πάντα συνδιαιρεῖται | καὶ τὰς αὐτὰς δέχεται διαιρέσεις.*
ἀλλὰ πρό γε τῶν ἐν ἄλλοις θεωρουμένων αὐτὸν καθ'
αὐτὸν τὸν ἀριθμὸν θεωρεῖν χρή, ἀφ' οὗ δυνησόμεθα
καὶ τὸν ἐν τῇ φύσει ἢ τοῖς ἤθεσιν ἢ τοῖς εἴδεσιν ἢ
ὅλως πᾶσι τοῖς οὖσιν ἐπισκοπεῖν. διὰ δὴ τοῦτο παρα-
λαμβάνειν δεῖ τὴν μαθηματικὴν ἐπιστήμην τῶν ἀριθ-
μῶν. καὶ γὰρ ὡς ἐν ὑποθέσει δεῖ προκεῖσθαι ταύτην·
προϋποκειμένης γὰρ αὐτῆς, καὶ τὰς ἄλλας παραγίγνε-
σθαι ἐπιστήμας δυνατόν, ἄνευ δὲ ταύτης οὐδὲ ἐκεῖναι
παααγίγνονται. καὶ πρὸς μάθησιν δὲ ἐντεῦθεν ἀρχε-

1—p. 4, 11 cfr. Nicomach. Arithm. I 1 pp. 1—3, 8 Hoche

---

4 *λόγος δ'* add. marg. manus rec. F ‖ 6 sq. *ἀρχώμεθα*? ‖ 16 sq. *προλαμβάνειν*?

σθαι δεῖ· προδιωρισμένων γὰρ τῶν ἐν τοῖς μαθήμασιν ἀναγκαίων θεωρημάτων, δι' αὐτῶν ὁδηγούμεθα πρὸς τὰς τελειοτέρας τῶν ἀριθμῶν θεωρίας· δῆλον γὰρ ὅτι συμφωνοῦσι πρὸς ταύτην ἐκεῖναι. τὴν δ' ἐπίνοιαν αὐτῆς, οὐχ ὡς ἐν ψιλοῖς ἐννοήμασιν, οὐδ' ὡς ὑστέραν ἐπὶ τοῖς αἰσθητοῖς ἐπιγιγνομένην, οὐδ' ὡς φαντάσματά τινα ἀπὸ τῶν αἰσθητῶν ἀποσυλῶσαν καὶ χωρίζουσαν, ἀλλ' ὡς κοινὰ νοήματα δυναμένην πᾶσιν ἐφαρμόζειν τοῖς ὁπωσοῦν ὑφεστηκόσιν ἀριθμοῖς, οὕτως αὐτὴν προΐστασθαι ἄξιον. περὶ δὴ τῆς τοιαύτης μαθηματικῆς ἀριθμητικῆς πρόκειται ἡμῖν νυνὶ λέγειν.

Εὑρίσκομεν δὴ πάντα κατὰ γνώμην τῷ Πυθα- 3
γόρᾳ τὸν Νικόμαχον περὶ αὐτῆς ἀποδεδωκότα ἐν τῇ Ἀριθμητικῇ τέχνῃ. ὅ τε γὰρ ἀνὴρ μέγας ἐστὶν ἐν τοῖς μαθήμασι καὶ καθηγεμόνας ἔσχε περὶ αὐτῶν τοὺς ἐμπειροτάτους ἐν τοῖς μαθήμασι, καὶ ἄνευ τούτων τάξιν θαυμαστὴν καὶ θεωρίαν μετ' ἀποδείξεώς τε θαυμαστῆς τῶν ἐπιστημονικῶν ἀρχῶν ἐπιστήμην ἀκριβῶς παραδίδωσι, λόγον τε περὶ αὐτῶν οἶδε ποιεῖσθαι, καὶ ἀκραιφνῆ καὶ γνήσια τὰ θεωρήματα παραδίδωσι, μηδὲν ἐπιθολούμενα ὑπ' ἀλλοτρίων δοξασμάτων. ἔτι τε ποικίλος ἐστὶ καὶ πολύχους τεταγμένος τε καὶ διηρθρωμένος ἐν τῇ τῶν ἀριθμῶν εἰδήσει, τό τε καθολικὸν τῆς γνώσεως καὶ τὸ εὑρετικὸν πάρεστιν αὐτῷ πάμπολυ· τὴν γὰρ πρώτην σύστασιν καὶ τὴν πρώτην γένεσιν τῶν ἀριθμῶν θηρεύει. ἔχει δὲ καὶ τὸ ἀπαράλειπτον· κοινῶς γὰρ ἐπὶ πάντα ἦλθε τὰ γένη καὶ τὰ εἴδη τῶν ἀριθμῶν, ἐν πεπερασμένοις τε

8 *δυναμένην* scripsi: *δυνάμενα* ‖ 12 *δὴ*] malim *δὲ* ‖ *τοῦ Πυθαγόρου* T ‖ 16 verba *ἐν τοῖς μαθήμασι* abesse malim | 28 immo *τε* ⟨*τὰ*⟩

ἄπειρα περιέλαβε καὶ ἐν τεταγμένοις τὰ ἄτακτα, πρόεισί τε διὰ γενῶν καὶ εἰδῶν τεταγμένως οὐχ ὑπερβαίνων τὸ ἐφεξῆς, τά τε ἐν πολλοῖς φερόμενα θεωρή-
4 μασιν ἀτε|λῶς ἐν ἑνὶ περιλαμβάνει τελείῳ. ἔχει δὲ ἐνταῦθα καὶ ὃ ἐν τοῖς ἄλλοις βιβλίοις ἥκιστα ἄν τις ἴδοι ἐν αὐτῷ ὑπάρχον τὸ σύντομον καὶ ἀκριβές, καὶ μετὰ τούτων τὸ πλῆρες καὶ τέλειον, ἀγκύλον τε καὶ συνεστραμμένον καὶ πολύνουν καὶ γόνιμον, ὡς μὲν ἐγὼ νομίζω, διότι αὐτὰ τὰ Πυθαγόρεια μαθήματα περὶ ἀριθμοῦ καθαρὰ τίθησιν, ἐξέστω δὲ καὶ τῷ βουλομένῳ περὶ τούτου εἰκάζειν ὅπως βούλεται. ἀλλ' ὅπερ ἐκ πάντων τούτων δεῖ συλλογίσασθαι, ἐκεῖνό ἐστιν. εἰ γὰρ διὰ πάντα ταῦτα προκρίνομεν τὸν ἄνδρα τοῦτον ὡς ἀριθμητικώτατον, εἰκότως δὴ διὰ τοῦτο καὶ τίθεμεν ὅλην αὐτοῦ τὴν ἀριθμητικὴν τέχνην, οὐχ ἡγούμενοι δεῖν οὔτε ἀτελῶς αὐτὴν ἐκφέρειν ἀκρωτηριάσαντας αὐτῆς τὰ προηγούμενα, οὔτε μεταγράφειν· περιττὸν γὰρ καὶ τοῦτο· οὔτε σφετερίζεσθαι τὰ γεγραμμένα· ἀγνωμοσύνης γὰρ ἐσχάτης ἔργον ἀφαιρεῖσθαι τῆς ἐπιβαλλούσης δόξης τὸν συγγεγραφότα. ἀλλ' οὐδὲ διὰ τοῦτο δεῖ ἀλλοτρίους τῶν Πυθαγορικῶν διατριβῶν λόγους ποιεῖσθαι· οὐδὲ γὰρ καινὰ λέγειν ἡμῖν πρόκειται, ἀλλὰ τὰ δοκοῦντα τοῖς παλαιοῖς ἀνδράσιν, ὅθεν οὐδὲν οὔτε ἀφελόντες οὔτε προσθέντες αὐτὴν τὴν
5 Νικομάχειον τέχνην | ἤδη παρατιθέμεθα ἐν τοῖς λόγοις.

Ἵνα δὲ μὴ ἀτελὴς γένηται μηδὲ κατὰ τοῦτο ἡ παροῦσα πραγματεία, φιλοσοφίαν Πυθαγόρας ὠνόμασε πρῶτος καὶ ὄρεξιν αὐτὴν εἶπεν εἶναι καὶ οἱονεὶ φιλίαν

27—p. 7, 2 φιλοσοφίαν — τοῦ ὄντως γενέσθαι Vit. Pyth. 169. 170 pp. 116, 12—117, 14 Nauck: cf. Nicom. p. 1, 11 sqq.

21 διατοῦτο F

σοφίας, σοφίαν δὲ ἐπιστήμην τῆς ἐν τοῖς οὖσιν ἀληθείας. ὄντα δὲ ᾔδει καὶ ἔλεγε τὰ ἄυλα καὶ ἀίδια καὶ μόνα δραστικά, ὅπερ ἐστὶ τὰ ἀσώματα, ὁμωνύμως δὲ λοιπὸν ὄντα, κατὰ μετοχὴν αὐτῶν οὕτως καλούμενα, σωματικὰ εἴδη καὶ ὑλικά, γεννητά τε καὶ φθαρτὰ καὶ ὄντως οὐδέποτε ὄντα. τὴν δὲ σοφίαν ἐπιστήμην εἶναι τῶν κυρίως ὄντων, ἀλλ' οὐχὶ τῶν ὁμωνύμως, ἐπειδήπερ οὐδὲ ἐπιστητὰ ὑπάρχει τὰ σωματικὰ οὐδὲ ἐπιδέχεται γνῶσιν βεβαίαν, ἄπειρά τε ὄντα καὶ ἐπιστήμῃ ἀπερίληπτα καὶ οἱονεὶ μὴ ὄντα κατὰ ἀντιδιαστολὴν τῶν καθόλου καὶ οὐδὲ ὅρῳ ὑποπεσεῖν εὐπεριγράφως δυνάμενα. τῶν δὲ φύσει μὴ ἐπιστητῶν οὐδὲ ἐπιστήμην οἷόν τε ἐπινοῆσαι· οὐκ ἄρα ὄρεξιν τῆς μὴ ὑφεστώσης ἐπιστήμης εἰκὸς εἶναι, ἀλλὰ μᾶλλον τῆς περὶ τὰ κυρίως ὄντα καὶ ἀεὶ κατὰ τὰ αὐτὰ καὶ ὡσαύτως ἔχοντα καὶ τῇ προσηγορίᾳ ἀεὶ συνυπάρχοντα. καὶ γὰρ δὴ τῇ | τούτων καταλήψει συμβέβηκε καὶ τὴν τῶν 6
ὁμωνύμως ὄντων παρομαρτεῖν, οὐδ' ἐπιτηδευθεῖσάν ποτε, οἷα δὴ τῇ ⟨τοῦ⟩ καθόλου ἐπιστήμῃ ⟨ἡ⟩ τοῦ κατὰ μέρος· 'τοιγὰρ περὶ τῶν καθόλου' φησὶν Ἀρχύτας 'καλῶς διαγνόντες ἔμελλον καὶ περὶ τῶν κατὰ μέρος οἷα ἐντὶ καλῶς ὀψεῖσθαι.' διόπερ οὐδὲ μονογενῆ οὐδὲ ἁπλᾶ ὑπάρχει τὰ ὄντα, ποικίλα δὲ ἤδη καὶ πολυειδῆ θεωρεῖται, τά τε νοητὰ καὶ τὰ ἀσώματα, ⟨ὧν τὰ⟩ ὄντα ἡ κλῆσις, καὶ τὰ σωματικὰ καὶ ὑπ'

20—22 Mullach Fragm. philos. gr. I 564: cf. Syrianus in Ar. Metaphys. p. 925[b] 8 sqq. Usener

---

10 *διαστολὴν* Vit. Pyth. ‖ 16 *ἔχοντα*] *διαμένοντα* Vit. Pyth. ‖ 19 *τοῦ* addidit Kiessling in Vit. Pyth. ‖ *ἡ* addidi ex Vit. Pyth.: om. ‖ 20 *καθόλω* Cobet in Vit. Pyth. ‖ 22 *οὐ μόνα οὐδὲ μονογ.* Vit. Pyth. ‖ 23 *εἴδη* Scaliger in Vit. Pyth. ‖ 25 *ὧν τὰ* ex Vit. Pyth. recepi: om.

αἴσθησιν πεπτωκότα, ἃ δὴ κατὰ μετοχὴν κοινωνεῖ τοῦ ὄντως γενέσθαι. ἀκόλουθον ἂν εἴη περὶ πάντων ἁπλῶς τῶν ὄντων τεχνολογεῖν οὑτωσί πως. ἡ τοῦ συνεχοῦς καὶ ἡ τοῦ διῃρημένου φύσις πᾶσα τοῖς οὖσιν, ὅπερ ἐστὶ τῇ τοῦ παντὸς κόσμου συστάσει, διττῶς συνεπινοεῖται· τοῦ μὲν διῃρημένου κατὰ παράθεσίν τε καὶ σωρείαν, τοῦ δὲ συνεχοῦς κατὰ ἕνωσίν τε καὶ ἀλληλουχίαν. κυρίως δὲ τὸ μὲν συνεχὲς καὶ ἡνωμένον καλοῖτ' ἂν μέγεθος, τὸ δὲ παρακείμενον καὶ διῃρημένον πλῆθος. καὶ κατὰ μὲν τὴν τοῦ μεγέθους οὐσίαν, εἷς τε ὁ κόσμος ἐπινοοῖτ' ἂν καὶ λέγοιτο στερεὸς καὶ σφαιρικός τε καὶ συμπεφυκὼς ἑαυτῷ διατε|-
7 *ταμένος τε καὶ ἀλληλουχούμενος, κατὰ δὲ τὴν τοῦ πλήθους πάλιν ἰδέαν καὶ ἔννοιαν ἥ τε σύνταξις καὶ διακόσμησις καὶ ἁρμονία τοῦ παντὸς ἐπινοοῖτ' ἂν ἐκ τοσῶνδε φέρ' εἰπεῖν στοιχείων καὶ σφαιρῶν καὶ ἀστέρων γενῶν τε καὶ ζῴων καὶ φυτῶν ἐναντιοτήτων τε καὶ ὁμοιοτήτων τὴν σύστασιν ἔχουσα. ἀλλὰ τοῦ μὲν ἡνωμένου ἐπ' ἄπειρον μὲν ἐκ παντός ἐστιν ἡ τομή, ἡ δ' αὔξησις ἐπὶ ὡρισμένον· τοῦ δὲ πλήθους κατὰ ἀντιπεπόνθησιν ἐπ' ἄπειρον μὲν ἡ αὔξησις, ἔμπαλιν δὲ ἡ τομὴ ἐπὶ ὡρισμένον, φύσει δὴ κατ' ἐπίνοιαν ἀμφοτέρων ἀπείρων ὄντων, καὶ διὰ τοῦτο ἐπιστήμαις ἀπεριορίστων· ‘ἀρχὰν' γὰρ ‘οὐδὲ τὸ γνωσούμενον ἐσσεῖται πάντων ἀπείρων ἐόντων' κατὰ τὸν Φιλόλαον. ἀναγκαίου δὲ ὄντος ἐπιστήμης φύσιν ἐνορᾶσθαι τοῖς οὖσιν*

3—p. 9, 23 Iambl. lib. III pp. 28, 24—32, 7 Festa: Nicom. I 2. 3 pp. 3, 9—9, 4 ‖ 24. 25 Mullach Fragm. philos. gr. II 2

---

2 *ὄντα λέγεσθαι* corr. E. Rohde: *ὄντος γίνεσθαι* F in Vit. Pyth. ‖ 4 ‘num *πᾶσι*?' Festa ‖ 10 *καὶ* om. l. III ‖ 22 *καὶ ἐπινοίᾳ* l. III

οὕτως ὑπὸ θείας ἠκριβωμένοις προνοίας, ἀποτεμόμεναι ἑκατέρου καὶ περατώσασαί τινες ἐπιστῆμαι τὸ περιληφθὲν αὐταῖς, ἀπὸ μὲν τοῦ πλήθους ποσὸν ἐκάλεσαν, ὅπερ ἤδη γνώριμον, ἀπὸ δὲ τοῦ μεγέθους κατὰ τὰ αὐτὰ πηλίκον· καὶ τὰ ἀμφότερα αὐτῶν γένη ἐπιστήμαις ὑπήγαγον ταῖς | ἑαυτῶν εἰδήσεσιν, ἀριθμη- 8
τικῇ μὲν τὸ ποσόν, γεωμετρίᾳ δὲ τὸ πηλίκον. ἀλλ' ἐπεὶ μὴ μονοειδῆ ταῦτα ἦν, ἔτι δὲ μερικωτέραν ὑποδιαίρεσιν ἑκάτερον αὐτῶν ἐπεδέχοντο· τοῦ μὲν γὰρ ποσοῦ τὸ μὲν ἦν καθ' ἑαυτὸ τῆς πρὸς ἄλλο πως ἀπηλλαγμένον σχέσεως, οἷον φέρ' εἰπεῖν ἄρτιον περιττόν, τέλειον ἐλλιπὲς καὶ τὰ ὅμοια, τὸ δὲ πρὸς ἕτερόν πως ἔχον (ὃ δὴ πρός τι ποσὸν ἰδίως λέγεται), οἷον ἴσον ἄνισον, πολυπλάσιον ἐπιμόριον ἐπιμερὲς καὶ τὰ παραπλήσια· καὶ πάλιν τοῦ πηλίκου τὸ μὲν ὑπάρχει τε καὶ ἐπινοεῖται μένον, τὸ δὲ κινούμενον καὶ φερόμενον· διὰ τοῦτ' εἰκότως ταῖς προσαχθείσαις δυσὶν ἐπιστήμαις ἕτεραί τινες δύο συνεπέσχον καὶ συνεφήψαντο τῆς καθ' ἑκάτερον ἐπιστητὸν θεωρίας. τῇ μὲν γὰρ ἀριθμητικῇ, ἰδίως λαχούσῃ τὴν περὶ τοῦ καθ' ἑαυτὸ ποσοῦ σκέψιν, συμμετέσχεν ἡ μουσικὴ τῆς περὶ τὸ πρός τι ποσὸν τεχνολογίας (οὐδὲν γὰρ ἄλλο τὸ ἁρμονικὸν αὐτῆς καὶ τὸ περὶ συμφωνιῶν ἐπαγγέλλεται, ὅτι μὴ σχέσεις καὶ λόγους διαρθροῦν τῶν φθόγγων πρὸς ἀλλήλους | καὶ ποσότητα ὑπεροχῶν τε καὶ ἐλλείψεων), 9
τῇ δὲ γεωμετρίᾳ περὶ τὴν τοῦ μένοντος καὶ ἑστῶτος πηλίκου ἐξέτασιν καταγιγνομένῃ συλλήπτρια ὑπῆρξεν ἡ σφαιρικὴ κινουμένου πηλίκου ἐπιγνώμων καταστᾶσα, τοῦ τελειοτάτου δηλονότι καὶ τεταγμένην καὶ ὁμαλὴν

9 ἐπεδέχετο recte l. III ‖ 18 συμμετέσχον l. III ‖ 27 καταγιν. l. III ‖ 28 'fort. ⟨τοῦ⟩ κιν.' Festa

κίνησιν ἐπιδεδεγμένου. διότι περὶ ἀδελφὰ τὰ ὑποκείμενα καταγενομένας, εὔλογον ἀδελφὰς καὶ τὰς ἐπιστήμας ταύτας νομίζειν, ἵνα μὴ ἀπαιδευτῇ τὸ Ἀρχύτειον ʽταῦτα γὰρ τὰ μαθήματα δοκοῦντι εἶμεν ἀδελφά', ἀλλήλων τε ἐχόμενα τρόπον ἁλύσεως κρίκων ἡγεῖσθαι, καὶ εἰς ἕνα σύνδεσμον καταλέγουσαν, ὥς φησιν ὁ θειότατος Πλάτων, καὶ μίαν ἀναφαίνεσθαι προσήκειν τούτων τῶν μαθημάτων τὴν συγγένειαν τῷ κατὰ τρόπον μανθάνοντι, τὸν δὲ σύμπαντα ταῦτα οὕτως εἰληφότα, ὡς αὐτὸς ὑποτίθεται, τοῦτον δὴ καλεῖ τὸν ἀληθέστατα σοφώτατον καὶ διισχυρίζεται παίζων, μεταδιωκτά τε καὶ ἐκ παντὸς αἱρετὰ ταῦτα τὰ μαθήματα, εἴτε χαλεπὰ εἴτε ῥᾴδια εἴη, παρεγγυᾷ τοῖς
10 *φιλοσοφεῖν προθυμου|μένοις· καὶ μάλα εὐλόγως, εἴπερ συνεχοῦς καὶ διῃρημένου καταλήψεις διὰ τούτων μόνων γίνονται, ἐκ δὲ συνεχοῦς καὶ διῃρημένου ὅ τε κόσμος καὶ τὰ ἐν αὐτῷ πάντα. τοῦ δὴ ποσοῦ ἀκριβὴς κατάληψις σοφία, σοφίας δὲ ἔφεσις ἡ φιλοσοφία, φιλοσοφία δὲ ἐκ πασῶν μονωτάτη τεχνῶν τε καὶ ἐπιστητῶν τὸ οἰκεῖον καὶ κατὰ φύσιν ἀνθρώπῳ τέλος περιποιεῖ καὶ ἐπὶ τὴν εὐδαιμονίαν ἄγει τὴν παρὰ τὰ ἄλλα ζῷα τούτῳ μόνῳ προσήκουσαν καὶ κατὰ φύσιν σπουδαζομένην, ὡς σκοπιμώτατον αὐτῷ τέλος. τῶν δέ γε τεσσάρων τούτων ἐπιστημῶν προηγεῖσθαι φαίνεται ἡ*

4. 5 Mullach Fragm. philos. gr. I 564 ‖ 7 sqq. [Plat.] Epinom. p. 992 A—B

1 *διόπερ* recte l. III ‖ 2 *καταγενομ.*] *καὶ αὐτὰς γενομ.* l. III ‖ 3 *ἀπαιδευτῇ* F ut in l. III ‖ *Ἀρχύτειον* Blass, *Ἀρχύτιον* F ut in l. III ‖ 4 *εἶμεν* l. III, *εἰ μὲν* hic F ‖ 5 *κρίκων* l. III, *κρίκον* hic ‖ 6 *ἐφ' ἕνα* l. III ‖ *καταλέγουσαν* hic, *καταλήγουσα* l. III: ʽintelligerem *καταλήγοντα*' Festa ‖ 10 *οὕτως*] *ὅπως* l. III ‖ 11 sq. *παίζων τε καὶ σπουδάζων* Plato ‖ 17 *τούτων δὴ ἀκρ.* l. III ‖ 18 *ἡ* om. l. III ‖ 20 *καὶ* om. l. III

ἀριθμητικὴ διὰ τὸ προτέρα καὶ ἀρχεγονωτέρα εὑρίσκεσθαι. συναναιρεῖ τε γὰρ ἑαυτῇ τὰς λοιπάς, καὶ πάλιν ἐκείναις συνεπιφέρεται· τὰ δὲ συναναιροῦντα μὲν μὴ συναναιρούμενα δέ, ἢ ἄλλως συνεπιφερόμενα μὲν μὴ συνεπιφέροντα δέ, πρότερά πως καὶ πρεσβύτερα δείκνυνται. διόπερ εὐλογωτάτη ἂν εἴη καὶ καθήκουσα ἡ περὶ πρωτίστης τῆς ἀριθμητικῆς τεχνολογίας σκέψις.

Τὸ δὲ ποσόν, ὅπερ ἐστὶ τὸν ἀριθμόν, Θαλῆς μὲν | *μονάδων σύστημα ὡρίσατο (κατὰ τὸ Αἰγυπτιακὸν* 11
ἀρέσκον, ὅπου περ καὶ ἐφιλομάθησε)· τὸ δὲ ἀριθμητικὸν ἓν ἰδίων οὐχ ὑποπεσεῖται οὖν οὔτε μονὰς οὔτε τὸ ἓν τοῖς ὅροις. Πυθαγόρας δὲ ἔκτασιν καὶ ἐνέργειαν τῶν ἐν μονάδι σπερματικῶν λόγων, ἢ ἑτέρως τὸ πρὸ πάντων ὑποστὰν ἐν θείῳ νῷ ἀφ᾽ οὗ καὶ ἐξ οὗ πάντα συντέτακται καὶ μένει τάξιν ἄλυτον διηριθμημένα. ἕτεροι δὲ τῶν ἀπ᾽ αὐτοῦ προποδισμὸν ἀπὸ μονάδος μεγέθει αὐτῆς. Εὔδοξος δὲ ὁ Πυθαγόρειος 'ἀριθμός ἐστιν' εἶπε 'πλῆθος ὡρισμένον' διαστείλας εἶδος καὶ γένος, ὡς ἐν τοῖς ἀνωτέροις τὸ ποσὸν διεκρίθη. οἱ δὲ περὶ Ἵππασον ἀκουσματικοὶ ἀριθμὸν εἶπον παράδειγμα πρῶτον κοσμοποιίας, καὶ πάλιν κριτικὸν κοσμουργοῦ θεοῦ ὄργανον. Φιλόλαος δέ φησιν ἀριθμὸν εἶναι τῆς τῶν κοσμικῶν αἰωνίας διαμονῆς τὴν κρατιστεύουσαν καὶ αὐτογενῆ συνοχήν.

2 sqq. cf. Iambl. l. III p. 14, 25 sq. ‖ 8—24 Nicom. I 7 p. 13, 7 sq.: cf. Syrian. p. 902^a 29 sqq. 912^b 4 sqq. itemque schol. in Syrian. p. 912^a 24

5 *δείκνυται* T ‖ 8 *δὴ* T ‖ 10 sq. *τὸ δὲ — ἰδίων* verba corrupta: probab. lacunam statuas ante *ἰδίων* ‖ 11 fort. ⟨*ἡ*⟩ *μονὰς* ‖ *ἓν* T: *ἐν* F: conicias *ἓν* ⟨*ἐν*⟩, at cf. p. 6, 11 ‖ 14 *ὑποστᾶν* F ‖ 16 *διηρθρωμένα* Syrian. p. 912^b 13 (at *διηριθμημένη* schol.) ‖ 17 legendum videtur *ἀπὸ μονάδος* ⟨*καὶ ἀναποδισμὸν*⟩ *μέχρι αὐτῆς* cl. Theone p. 18, 3 sq. Hiller (cf. et adn.) ‖ 19 'immo *ἀνωτέρω*' Vitelli

Μονὰς δέ ἐστι ποσοῦ τὸ ἐλάχιστον ἢ ποσοῦ τὸ πρῶτον καὶ κοινὸν μέρος ἢ ἀρχὴ ποσοῦ· ὡς δὲ Θυμαρίδας περαίνουσα ποσότης, ἐπεὶ ἑκάστου καὶ ἀρχὴ
12 *καὶ τέλος πέ|ρας καλεῖται, ἔστι δὲ ὧν καὶ τὸ μέσον, ὥσπερ ἀμέλει κύκλου καὶ σφαίρας. οἱ δὲ νεώτεροι καθ' ἣν ἕκαστον τῶν ὄντων ἓν λέγεται· ἔλειπε δὲ τῷ ὅρῳ τούτῳ τὸ κἂν συστηματικὸν ᾖ. συγκεχυμένως δὲ οἱ Χρυσίππειοι λέγοντες ʽμονάς ἐστι πλῆθος ἕν'· μόνη γὰρ αὕτη ἀντιδιέσταλται τῷ πλήθει. τινὲς δὲ τῶν Πυθαγορείων ʽμονάς ἐστιν' εἶπον ʽἀριθμοῦ καὶ μορίων μεθόριον'· ἀπ' αὐτῆς γάρ, ὡς ἀπὸ σπέρματος καὶ ἀιδίου ῥίζης, ἐφ' ἑκάτερον ἀντιπεπονθότως αὔξονται οἱ λόγοι, τῶν μὲν ἐπ' ἄπειρον τεμνομένων μειούμενοι μεγαλωνυμώτερον ἀεί, τῶν δὲ ἐπ' ἄπειρον αὐξομένων ἔμπαλιν μεγεθυνόμενοι. τινὲς δὲ ὡρίσαντο μονάδα εἰδῶν εἶδος, ὡς δυνάμει πάντας περιέχουσαν τοὺς ἐν ἀριθμῷ λόγους. καὶ γὰρ πολύγωνος ἐν ἐπιπέδῳ ἀπὸ τριγώνου μέχρι ἀπείρου, καὶ στερεὰ πᾶσιν εἴδεσιν ἐπιφαινομένη, καὶ σφαιρικὴ καὶ κωνική, ἀποκαταστική τε καὶ πλευρικὴ καὶ διαμετρικὴ καὶ τὸ κοινότατον ἑτερομήκης, ὅταν ἀφ' ἑαυτῆς γενομένης μείζονος ἔννοια δυνάμει παράσχῃ, καὶ ἀναλογικὴ καὶ*
13 *σχετικὴ κατὰ τὰς δέκα σχέσεις, | καὶ ποικίλως ἄλλως, ὁσαχῶς ὑποδειχθήσεται. μονὰς δὲ ἀπὸ τοῦ τῷ αὐτῆς τε λόγῳ δι' ὅλου ἐπιμένειν. καὶ τἄλλα δὲ ὅσα ἂν ὑπ' αὐτῆς οὕτω λογωθῇ.*

5—7 cf. Philop. in Nicom. VII 1 p. 13 Hoche: Theon. p. 20, 17 sq. Hiller || 8 cf. Syrian. p. 911ᵃ 31

---

4 sq. *ἔστι—σφαίρας* abesse malim || 6 sq. verba *ἔλειπε — τὸ* deleverim: cf. Philop. || 21 sq. *ὅταν — παράσχῃ* non intellego: ʽ*ἔννοιαν*?' Vitelli || 24 *αὐτῆς*? || 25 *τε*] ʽimmo *γε*' Vitelli || *τ' ἄλλα* || 26 *λόγω θῆ* F: cf. p. 91 (= p. 128 *B* T)

Πάλιν δὲ ἐξ ἄλλης ἀρχῆς τοῦ ποσοῦ κατὰ πρώτην ⟨τομὴν⟩ τὸ μέν ἐστιν ἄρτιον, τὸ δὲ περισσόν. ἄρτιον μὲν τὸ μερῶν ἴσων ἀφ' ἑαυτοῦ παρεκτικόν, μεγίστων τε καὶ ἐλαχίστων· μεγίστων μὲν πηλικότητι καὶ τῇ πρὸς τὸ ὅλον σχέσει, ὅτι εἰς ἡμίση, ἐλαχίστων δὲ ποσότητι, ὅτι εἰς δύο (τῶν γὰρ δύο ἐλάττονα φύσει οὐκ ἔστιν, εἴπερ οὐδὲ τῆς δυάδος ἀριθμὸς ἐνδοτέρω· πρώτη γὰρ αὕτη μονάδων σύστημα, ὅσπερ γενικοῦ ὅρος ἀριθμοῦ)· περισσὸν δὲ τὸ πάντως, ὅταν εἰς τὰ ἐλάχιστα διαιρῆται, ἄνισα τὰ μέρη ἀλλήλοις παρέχον. οὐ γὰρ διχῇ εἰς ἴσα μεριστόν· ἀναιρετικὸν γὰρ ἔσται τοῦτο τῆς φύσει ἀτόμου μονάδος εἰς τὴν σύμπασαν τεχνολογίαν καὶ φυσιολογίας τοιαύτας χρησιμευούσης. ἐπεὶ δὲ ὁ μὲν ἄρτιος διαιρούμενος ὁπωσοῦν ἢ ἴσα ἢ καὶ ἄνισα, εἰς ὁμογενῆ πάντως λύεται· ἢ γὰρ ἄρτια ἢ περιττὰ ἀμφότερα· ὁ δὲ περισσός, εἰς ἄλλα ἀμφότερα τὰ | τοῦ ἀριθμοῦ μήκη· ἑτερομήκη μὲν ἐκ τοῦ 14
κατασυμβεβηκότος κατὰ τὸ σημαινόμενον τὸν ἄρτιον ἐπωνόμαζον οἱ ἀπὸ τοῦ διδασκαλείου, ὡς τὸ ἕτερον μόνον τῶν τοῦ ἀριθμοῦ μηκῶν ἐν τοῖς μερισμοῖς ἔχοντα· ἀντιδιεσταλμένως δὲ τούτῳ ἀμφιμήκη τὸν περισσὸν τὸν ἀμφότερα ὁμοῦ παρεχόμενον ταῦτα. καὶ δι' ἀλλήλων δ' ἂν γνωρισθείησαν ἐν τῇ φυσικῇ τοῦ ἀριθμοῦ ἐκθέσει, ἄρτιος μὲν ὁ μονάδι ἐφ' ἑκάτερον διαφέρων περισσοῦ, περισσὸς δὲ ὁ τῷ αὐτῷ ἀρτίου. εἰδοποιεῖται δὲ καθ' ἑκάτερον γένος ἰδίως τε καὶ συμ-

---

1 sqq. Nicom. I 7 p. 13, 7 sqq.

---

2 *τομὴν* addidi, cl. Nicom. p. 13, 9 itemque Theon. p. 21, 20: om. ‖ 13 *φυσιολογίας*] cfr. Nicom. p. 119, 21 ‖ 14 *ὅπως οὖν* F ‖ 16 *ἄλλα*] *ἅμα* Vitelli (cf. v. 22) ‖ 18 *κατὰ συμβεβηκὸς* Vitelli, *συμβεβηκότος* Festa: cf. *ἐκ τοῦ συμβαίνοντος* p. 81 (= 115 *A* T) ‖ 19 *οἱ ἀπὸ τοῦ διδ.*] cf. schol.

βεβηκότως· ἄρτιος μὲν δυάδι ἰδίως, συμβεβηκότως δὲ καὶ μονάδι· ἐπέρχεται γὰρ αὐτὸν μονὰς μὲν αἰεὶ δυαδικῶς, εἴτε ἀμιγῶς εἴτε καὶ συνδιαφόρως εἴτε καὶ ἄκρατος εἴτε καὶ σὺν ᾡτινιοῦν ὁμογενεῖ· περισσὸς δὲ ἐκ τοῦ ἐναντίου, ἰδίως μὲν ὑπὸ μονάδος μετρεῖται ὅταν περισσακῶς, συμβεβηκότως δὲ ὑπὸ δυάδος, οὐ μὴν καθ' ἑαυτήν, ἀλλὰ σὺν τῇ μονάδι. ἐξαίρετον μέντοι μονὰς μὲν παρὰ πάντας ἔχει περισσούς, ὡς ἂν εἰδοποιὸς αὐτῶν, τὸ μηδ' εἰς ἄνισα μερίζεσθαι· δυὰς δὲ παρ' ἀρτίους, τὸ μόνον εἰς ἴσα. διὸ τὴν μὲν ⟨μονάδα⟩ Ἄτροπόν τε καὶ Ἀπόλλωνα καὶ ἕτερα τοιαῦτα, τὴν δὲ δυάδα Ἶσίν τε καὶ Ἄρτεμιν κατὰ ἀνάλογον οἱ Πυθαγορικοὶ ἐπωνόμαζον. ἐκ δὲ τοῦ ἄτομος φύσει ἡ μονὰς εἶναι, πέρας ἐφ' ἑκάτερον καὶ ὁρισμὸς 15 ἡ | αὐτὴ φανήσεται· πηλίκῳ μέν, ἵνα ἀπ' αὐτῆς ὡς ὅλου ἡ ἐπ' ἄπειρον τομὴ ἄρχηται, ποσῷ δέ, ἵνα κατὰ ταὐτὰ ἡ ἐπ' ἄπειρον αὔξησις ἀντιπαρεκτείνηται ὡς μονάδος· καὶ ὡς ὅλου μὲν ἥμισυ εἶτα τρίτον εἶτα τέταρτον εἶτα πέμπτον καὶ ἑξῆς μείζονα αἰεὶ καὶ μᾶλλον μέρη ἐναντίως τῇ τῶν ὀνομάτων αὐξήσει προχωρούσῃ, γίνεται· ὡς δὲ ἀπὸ μονάδος δυὰς εἶτα τριὰς εἶτα τετρὰς καὶ ἐφεξῆς μέχρι παντὸς προκοπή, κατὰ τὰ ὀνόματα ἡ αὔξησις καὶ ἀντιπαρωνυμίας γένεσις ποικίλης παρὰ τοῦτο ὑποφύηται, τῆς μονάδος ὑφιστα-

10 sqq. cf. Theol. Arithm. pp. 5, 20. 12, 4 Ast

3 sq. ἀκράτως malit Vitelli ‖ 4 σὺν ᾡτινιοῦν emend. Festa: cf. p. 73, 11: συνὼν τινὶ οὖν F ‖ 10 μονάδα addidi: om.: requiri iam agnoverat Hercher ‖ 17 ταὐτὰ corr. Ast: ταῦτα ‖ ὡς ⟨ἀπὸ⟩ μονάδος (cf. paulo infra v. 21) Ast: malim ⟨ἀπ' αὐτῆς⟩ ὡς μονάδος, at nulla fort. emendatione locus indiget ‖ 22 sq. conicias ⟨ἵνα⟩ κατὰ τὰ ὀνόμ. ⟨ἡ⟩ ἡ: 'probabilius γίνηται scr. v. 21' Festa ‖ 24 ὑφισταμένης T: ὑφισταμένοις F

*μένης ἀμφοτέροις, ἄρθρου τρόπον, πηλίκῳ τε καὶ ποσῷ,
καὶ ὡσανεὶ διάφραγμα καὶ μεθόριον ποιούσης ἑαυτὴν
τῆς ἀντιπαρωνυμίας τούτων. | ἐὰν γὰρ προχειρισώμεθα* 16
*τὴν μονάδα, καὶ ὡς ἀπὸ γωνίας αὐτῆς λάβδωμά τι
καταγράψωμεν, καὶ τὴν μὲν τῶν πλευρῶν αὐτοῦ τοῖς
συνεχέσι μονάδι ἀριθμοῖς ἑφεξῆς συμπληρώσωμεν μέχρι
βουλόμεθα, οἷον β′ γ′ δ′ ε′ ϛ′ ζ′ καὶ ἐφοσονοῦν, τὴν
δὲ ἀπὸ τοῦ μεγίστου τῶν μερῶν ἀρξάμενοι, ὅπερ ἐστὶν
ἡμίσους τοῦ προσεχεστάτου | τῷ ὅλῳ κατὰ μέγεθος, συν-* 17
εχέσι καὶ αὐτοῖς ἑφεξῆς γ^{ω} δ^{ω} ε^{ω} $ϛ^{\omega}$ ζ^{ω} *καὶ ἐφοσονοῦν,
τὴν εἰρημένην ἀντιπεπόνθησιν ὀψόμεθα καὶ φυσικὴν
συνάρτησιν καὶ εὔτακτον σχέσιν, οἷον τοιαύτην. ἐπεὶ
εἰς δύο τὸ ὅλον ἐμερίσθη, ἥμισυ παρωνομάσθη καὶ
συνεζύγη οὕτως τὸ ἥμισυ τῷ δύο· πάλιν ὅτι εἰς τρία
τρίτον, καὶ εἰς τέσσαρα τέταρτον, καὶ ἑφεξῆς μέχρις
ἑκατοστοῦ καὶ χιλιοστοῦ καὶ μυριοστοῦ, καὶ ἐντεῦθεν
ἡ τῆς ἐπ' ἄπειρον τομῆς ἀνάγκη διὰ τὴν παρέκτασιν
τοῦ ὁμολογουμένως ἐπ' ἄπειρον αὐξητοῦ παρεισβιάζε-
ται. καὶ ἔτι ὡς δὶς ἓν δύο, οὕτως ἡμισάκις ἓν ἥμισυ·
καὶ ὡς δὶς δύο τέσσαρα, οὕτως ἡμισάκις ἥμισυ τέταρ-
τον· καὶ ὡς δὶς δύο δίς, οὕτως ἡμισάκις ἥμισυ ἡμι-
σάκις, ὀκτώ τε καὶ ὄγδοον· καὶ ὡς δὶς τρία ἕξ, οὕτως
ἡμισάκις τρίτον ἕκτον. καὶ καθάπαξ δὲ ὅ τι ἂν ἀφ'
ἑκατέρου λάβωμεν, ἐν αὐτῷ ἐκείνῳ ὁ λόγος μένει, καὶ
ἐφ' ἑκάστου τῶν ἀριθμῶν ὅσα ἂν ἁπλῶς συμβαίνῃ,
ταῦτα ἐκ παντὸς καὶ ἐπὶ τῶν ἀντιστρόφων μερῶν εὑ-
ρεθήσεται ἀναλογίᾳ. προληπτέον δέ, ὡς χρήσιμον εἰς*

---

3 sqq. schema marg. adscr. F: cf. schol. ‖ 10 γ^{ω} δ^{ω} cet. scripsi (cf. quae Hoche monuit in Praef. ad Nicomachum p. X sq.): γ′ δ′ ε′ ϛ′ ζ′ ‖ 14 scripsi *τῷ δύο* cl. p. 18, 1 al.: *τῶν δύω*

18 *τὰ ἑξῆς ἐσόμενον, τοῦτο· | ὅτι παρωνυμούντων ἁπάντων μερῶν ἅπασιν ἀριθμοῖς, μόνον τὸ ἥμισυ τῷ δύο πράγματι μέν, οὐκέτι δὲ καὶ ὀνόματι παρωνυμεῖ· ἐπέλιπε γὰρ ἐν τῇ λέξει τοῦτο, ὥσπερ καὶ ἄλλα πολλά. γένεσις δὲ περισσοῦ καὶ ἀπὸ μονάδος, καὶ κατὰ σύνθεσιν ἀδιάζευκτον οὐχὶ τὴν σωρηδὸν ἀλλὰ τὴν κατὰ συνδυασμόν, ἥν τινες συζυγικὴν καλοῦσιν, οἷον ἓν πρῶτον, εἶτα α΄ β΄, εἶτα πάλιν β΄ γ΄ καὶ γ΄ δ΄ πάλιν, ἐφεξῆς ὁμοίως· ἀρτίου δέ, κατ' ἐμπλοκήν, ὡς α΄ γ΄, β΄ δ΄, γ΄ ε΄, δ΄ ϛ΄ καὶ ἐφοσονοῦν, ἵνα ὡς εἰδοποιὸς ἀρτίου καὶ στοιχεῖον ἡ δυάς, ἀλλ' οὐχ ὡς ἐνεργείᾳ ἄρτιος, παραλείπηται· ἢ ἑτέρως, ἑκάστου τῶν ἀπὸ μονάδος ἀριθμῶν διπλασιαζομένου, ὡς δὶς ἓν καὶ δὶς δύο καὶ ἐφεξῆς δὶς τρία, δὶς τέσσαρα, δι' οὗ τρανοῦται μᾶλλον ἡ προταχθεῖσα εἰδοποίησις ὑπὸ δυάδος τοῦ ἀρτίου. καὶ ἐξ ἀλλήλων δ' ἂν γένοιτο οὕτως πρὸς ἔμφασιν τῆς τοῦ ἀριθμοῦ ἰδιότητος· τῶν γὰρ ἑκατέρωθεν ἑκάτερος ἑτερογενῶν ἅμα ἥμισυς. καὶ τὸ θαυμασιώτατον, καὶ μονάδος ἴδιον καὶ συμβιβαστικὸν τοῦ μήπω ἀριθμὸν
19 αὐτὴν εἶναι, ὅτι | ἑτέρωθεν μόνον ἀλλ' οὐχὶ ἀμφοτέρωθεν περιεχομένη, μόνης τῆς δυάδος ἡμίσειά ἐστιν, ἀρκουμένη τῷ ἑνὶ γείτονι. οὕτως δυνάμει πάντα ἐν αὐτῇ θεωρεῖται κοινῶς τά τε ἀρτίου καὶ περισσοῦ εἴδη ὡς πηγῇ τινι καὶ ἀμφοτέρων ἀδιακρίτῳ ῥίζῃ καὶ ἀναγκαίως ἀδιαιρέτῳ παρὰ τὰ ἄλλα πάντα. καὶ γὰρ τῶν βιαζομένων μονάδα διαιρεῖν καὶ παρατιθέντων αὐτῇ ἐκ θατέρου τὸ ἥμισυ ὡς ἓν ποσὸν καὶ ὁμογενὲς συνεχές, κωλυτικὸν γίνεται τὸ συζυγούντων ταῖς παρωνυμίαις τῶν ὑπὲρ αὐτὴν ἀριθμῶν ἁπάντων τοῖς καθ'*

---

1 *τὰ ἑξῆς*] cf. p. 18, 1 ‖ 2 *τῷ δύο* scripsi: *τῶν δύο* ‖ 8 fort. ⟨*καὶ*⟩ *ἐφ.* ‖ 16 fort. *γένοιντο* ‖ 27 ⟨*καὶ*⟩ *συνεχές*?

ἕκαστον ἀντιθέτοις μέρεσιν, αὐτὴν μόνῳ τῷ ὅλῳ ἀντιδιαστέλλεσθαι, καὶ τὸ σύγχυσιν ἔσεσθαι πάντως τῶν δύο γενικῶν τοῦ ἀριθμοῦ εἰδῶν εἰ καὶ τὸ περισσὸν φαίημεν τέμνεσθαι, καὶ πάλιν τὸ οἷόν τ' εἶναι [παριστάνειν ἀναγκαῖον] μᾶλλον αὐτῇ ἡμίσους τὸ οὐδὲν ἐπὶ τὸ ἔλαττον παρατιθέναι, ὅπερ πολλαχοῦ ἀκόντων ἡμῶν φαίνεται ἐγκρῖνον ἑαυτὸ τῇ τῆς θεωρίας φύσει καὶ ἐνθάδε μὲν ἐν τῷ τῶν ἑκατέρωθεν ἅμα ἡμίσειαν εἶναι καὶ τὴν μονάδα δυάδος καὶ τοῦ οὐδέν, καθὰ καὶ οἱ λοιποὶ ἀριθμοὶ τῶν ἑκατέρωθεν | ἕκαστος ἅμα ἥμισυς [20] ἐφαίνετο· κἀκεῖ δὲ πολὺ μᾶλλον καὶ ἐναργέστερον ὅταν τοῦ θ' τετραγώνου πρωτίστου μετὰ τῶν δυνάμει ὄντος περισσοῦ, ἐν τῇ μεσότητι, τουτέστι τῷ πέντε, ἀναφαίνηται ὁ τῆς δικαιοσύνης λόγος κατ' ἀριθμητικὴν ἀναλογίαν συζύγως ἀμειβόμενος καὶ ὡς ἀφορίζονται οἱ Πυθαγορικοὶ δικαιοσύνην λέγοντες δύναμιν ἀποδόσεως τοῦ ἴσου καὶ προσήκοντος ἐμπεριεχομένην ἀριθμοῦ τετραγώνου περισσοῦ μεσότητι. ἐκτεθέντων γὰρ στιχηδὸν τῶν ἀπὸ μονάδος μέχρις ἐννεάδος ἀριθμῶν, ὁ πέντε μέσος τοὺς μὲν ἐντὸς ἑαυτοῦ ἔλαττον ἢ προσῆκον ἔχοντας διορίσει, τοὺς δ' ὑπὲρ αὐτὸν πλεονεκτοῦντας καὶ κατὰ πρόβασίν γε· τοὺς γὰρ μᾶλλον τῇ ἐννεάδι ἐγγίζοντας ἀεί, τοὺς δὲ τῇ μονάδι ἀεὶ ἔλαττον· προσήκει τε ἑκάστῳ κατά γε τὸν τῆς ἰσότητος λόγον τὸ τοῦ πεντεκαιτεσσαράκοντα τῶν ὅλων συστήματος ἔνατον, ὅπερ αὐτόθεν τῇ μεσότητι τοῦ πλέον

14—p. 20, 4 Theolog. Arithm. pp. 28, 23—30, 29 Ast

4 sq. παριστάνειν ἀναγκαῖον delevi || 6 malim ⟨καὶ⟩ ἀκ. 7 ἐγκρίνον F || 12 μετὰ τοῦ T, fortasse recte || δυνα (μ' suprascr.) F || 17 sq. cf. Theolog. p. 28, 25 sqq. (v. et adn.) || 19 στοιχηδὸν T 21 immo αὑτὸν || 23 leg. ἐγγ. ἀεὶ ⟨πλέον⟩: cf. sqq.

καὶ ἔλαττον μόνη ἐμφαίνεται, ἐπεὶ καὶ ἡ δικαιοσύνη καὶ ἄλλαι ἀρεταὶ μεσότητες τούτων, ἀλλ' οὐχ ἕτερόν τι εὑρίσκονται οὖσαι. διὰ τοῦτο ὅσῳ παρὰ τὸ καθῆκον |
21 ὑπερέχει ὁ θ' καὶ πλεονεκτεῖ, τοσούτῳ λείπεται ὁ πρῶτος· ὅσῳ δὲ ὁ η', ⟨τοσούτῳ⟩ ὁ δεύτερος· καὶ ὅσῳ ὁ ζ', τοσούτῳ ὁ γ'· καὶ ὅσῳ ὁ ϛ', τοσούτῳ ὁ δ'· τῇ γὰρ ἐπὶ τὸ μέσον βραχὺ ἐγγύτητι ὥσπερ ἐπὶ ἀορτὴν ζυγικοῦ πήχεος ἀπίσωσις ὑποφύεται, ὡς κἀκεῖ ὀρθότητος γωνιῶν, τῶν τε πρὸς τὸν πῆχυν τῶν πλαστίγγων καὶ τῶν τοῦ πήχεος πρὸς αὐτὸν τὸν ἀορτήν. ὁ δὲ μέσος ὁ ε' τοσούτῳ λείπεται ὅσῳ πλεονάζει· οὐδενὶ ἄρα. καὶ μία μὲν ἔμφασις ἥδε τοῦ οὐδὲν ὅτι χρήσιμον ἐν τῇ θεωρίᾳ, καὶ ἄλλη δὲ εὐθὺς ἀναφαίνεται. οὐ γὰρ μόνον συνᾴδει τὸ καὶ τῷ σχήματι τοῦ χαρακτῆρος εἶναι τὸ ε' τὸ ἥμισυ τοῦ θ', ἀλλὰ καὶ ἔτι διὰ τὴν
22 συγγένειαν ὁμοκατάληκτα | φύσει εἶναι τὰ συζύγως ἑκατέρωθεν αὐτοῦ· ἐνάκι γὰρ θ' τῷ ἅπαξ α', ὀκτάκι δὲ ὀκτὼ τῷ δὶς δύο, ἑπτάκι δὲ ἑπτὰ τῷ τρὶς γ', ἑξάκι δὲ ἓξ τῷ τετράκι δ', μόνον δὲ αὐτὸ ἑαυτῷ τὸ πεντάκις πέντε. ἔτι τὸ μὲν ἐνάκι ε' τῷ ἅπαξ ε', τὸ δὲ ἐνάκι ϛ' τῷ ἅπαξ δ', τὸ δὲ ἐνάκι ζ' τῷ ἅπαξ γ', τὸ δὲ ἐνάκι ὀκτὼ τῷ ἅπαξ δύο. καὶ πάλιν τὸ ὀκτάκις ζ' τῷ δὶς γ' καὶ τὸ ὀκτάκις ϛ' τῷ δὶς δ' ⟨καὶ τὸ ὀκτάκις ε' τῷ δὶς ε'⟩ καὶ τὸ ἑπτάκις ϛ' τῷ τρὶς δ' ⟨καὶ τὸ ἑπτάκις ε' τῷ τρὶς ε'⟩. καὶ ἄλλως τὸ μὲν ἑξάκι ε' τῷ τετράκι ε', εἰ καὶ μὴ τῷ ὀνόματι ἀλλά γε τῇ δυνάμει, ὥσπερ καὶ

2 immo καὶ ⟨αἱ⟩ ‖ 4 sq. 'α' et β' scripserim pro πρῶτος et δεύτερος' Vitelli ‖ 5 τοσούτῳ addidi: om. ‖ 7 fort. ⟨κατὰ⟩ βραχὺ (cf. Theol. p. 29, 11 sqq.) ‖ 10 ἀόρτην F: τὴν ἀορτὴν Theol. ‖ 15 ἔτι ⟨τὸ⟩? ‖ 17 sqq. ἐννάκις, ἑπτάκις, cet. constanter T: ipse F secutus sum ‖ 17 α' T: ᾶᾶ F ‖ 18 τῷ δὶς et 19 τῷ τετρ. T: τὸ utrob. F ‖ 19 τὸ (ante πεντάκις) scripsi: τῷ ‖ 23 sq. καὶ τὸ — δὶ ϛε' et 24 sq. καὶ τὸ — τρὶς ε' addidi: om. ‖ 25 μὲν abesse malim

ἀπεδεί|ξαμεν τὸ ἥμισυ τῷ δύο ἀντιπαρωνυμεῖν δυνά- 23
μει, ἀλλ' οὐκ ὀνόματι. εἰ δὴ παρὰ τῶν πλεονεκτούν-
των τοῖς πλεονεκτουμένοις, ὥσπερ κριταὶ δίκαιοι καὶ
τοῦ ἴσου καὶ ἐπιβάλλοντος ἀποδοτικοί, λαμβάνοντες
ἀποδιδοῖμεν, οὐκ εἰκῇ παρὰ τοῦ τυχόντος λαβόντες
τῷ τυχόντι ἀποδώσομεν, ἀλλὰ κατὰ τὴν αὐτὴν ἀνα-
λογίαν, γνώμονι χρώμενοι καὶ οἷον κανόνι τῷ μήτε
πλεονεκτήσαντι μήτε πλεονεκτηθέντι, τουτέστι τῇ πεν-
τάδι· οὗτος γὰρ μόνος δικαίως τὸ ἑαυτοῦ πλῆρες ἔχει.
ἀπὸ τοῦ οὖν ἐννέα τὸν ἀπ' αὐτοῦ πέμπτον λαβόντες
τῷ α' δώσομεν, καὶ ἰσωθήσονται ὁ πλεῖστον ἀδικήσας
καὶ ὁ πλεῖστον ἀδικηθείς· πέμπτον δὲ ἀπὸ τοῦ θ' τὰ
τέσσαρα· ἔστι γὰρ η' ζ' ς' ε' δ'. πάλιν ἀπὸ τοῦ η'
προσθήσομεν τῷ δύο ἀφελόντες γ'· ἀπὸ τοῦ η' πέμ-
πτον γὰρ τὰ γ'. καὶ ἀπό τοῦ ζ' ἀφε|λόντες τὸν ἀπ' 24
αὐτοῦ πέμπτον τὰ β', προσθήσομεν τῷ τρία, καὶ ἰσω-
θήσονται. καὶ πάλιν ἀπὸ τοῦ ς' ἀφελόντες τὸν ἀπ'
αὐτοῦ πέμπτον τὸ ἕν, προσθήσομεν τῷ δ', καὶ ἔσονται
ἴσοι. ἀπὸ δὲ τοῦ πέντε ἀφελόντες οὐδέν (τὸ ἀπ' αὐ-
τοῦ πέμπτον γὰρ [α] τὸ οὐδέν), προσθήσομεν αὐτῷ, καὶ
ἔσται ἑαυτῷ ἴσος. οὕτως τὸ νοούμενον ἔλαττον, μο-
νάδος ἀδιαιρέτου οὔσης, τὸ οὐδέν, πανταχοῦ σῴζει
πρὸς τὴν μονάδα τὴν ἀναλογίαν, μᾶλλον ἢ ὅπερ ἐκεῖνοι
ἐνόμιζον ἥμισυ, καὶ γέγονεν ἡ μονὰς καὶ αὐτὴ τῶν
παρ' ἑκάτερα συντεθέντων ἡμίσεια· τοῦ γὰρ δύο καὶ
τοῦ οὐδὲν ἥμισυ τὸ ἕν. αὐτὸ μέντοι τὸ τοῦ οὐδὲν

---

1 *ἀπεδείξαμεν*] cf. p. 14, 27 sqq. ‖ *τῷ δύο*] cf. p. 14, 14. 15, 1 ‖ 14 scripserim *ἀφελόντες γ' προσθήσομεν τῷ β'* ‖ 19 *πέντε* scripsi: *πέμπτον* ‖ 20 *γὰρ* ////// *α τὸ* F, lacuna duarum vel trium fere litterarum; at nullo supplemento locus sanissimus indiget: 'possis tamen *γὰρ τὸ οὐδέν, ⟨οὐδὲν⟩ προσθ.*' Vitelli ‖ 24 fort. ⟨*τὸ*⟩ *ἥμισυ* ‖ 26 *τοῦ οὐδὲν* (priore loco) scripsi: *τὸ οὐδ.*

ὄνομα ἐμφαντικώτατα ἡμῖν σημαίνει φύσει ἐλάχιστον εἶναι καὶ ἄτομον τὴν μονάδα· τὸ γὰρ οὐδὲν ἐν διαιρέσει στερίσκει πάσης οὐσίας, ὅπερ οὐκ ἂν ἐνοεῖτο εἰ τὸ ἥμισυ ὑπῆρχεν ἢ τρίτον ἢ τὰ ὅμοια αὐτῆς μέρη. τί γὰρ δεῖ προσεπιπλέκειν ὅτι ἡ μονὰς πολυπλασιάσασα ἀριθμὸν ὀντινοῦν αὐτοῦ ἐκείνου οὐκ ἐκβαίνει, ὁπότε καὶ αὐτὴ τοῦτο ποιήσασα ἑαυτῇ οὐκ ἐξίσταται, ὡς ἂν μεθόριον τοῦ τε ἁπλῶς ἀριθμοῦ καὶ τοῦ οὐδὲν πεφυκυῖα; ὁ μὲν γὰρ εἴτε ἑαυτὸν εἴτε ἄλλον λάβοι
25 *ἐν οὐδετέρῳ τὸν λόγον | ἵστησιν, ἀλλὰ πάντως τρίτον τινὰ ἀπογεννᾷ· τὸ δὲ οὐδὲν εἴτε ἑαυτὸ εἴτε ἄλλο δόξειε πολυπλασιάζειν αὐτὸ οὐδέποτε ἐκβήσεται· οὐδενάκι γὰρ οὐδέν, καὶ οὐδενάκι θ', οὐδέν· ἴσον γὰρ τῷ οὐδαμῶς θ'· καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων ὁμοίως. ἡ δὲ μονάς, ὡς ἀμφοῖν μέση, ἐὰν μὲν ἄλλον λάβῃ, ἐν ἐκείνῳ τὸν λόγον, ἐὰν δὲ ἑαυτήν, ἐν ἑαυτῇ ἀπολείπει. καὶ ἔτι προσθετέον μετὰ τῶν προσεμφανισθέντων ὅτι ἀντιπεριίσταται προκοπὴ ὑποβάσει καὶ ὑπόβασις προκοπῇ. ἅπαξ γοῦν ἐννέα, ἐννέα· καὶ ὁ λόγος ἔμεινεν ἐν ταῖς ἀκροτάταις. καὶ δὶς θ', ιη'· καὶ μετέβη ὁ λόγος εἰς τὰς δευτέρας ἀκρότητας, καὶ τοῦτο ἐφεξῆς. ἑτέρου γὰρ καιροῦ διερευνᾶν ἐπιπλέον πῶς καὶ τετραγωνισθέντος ἀπὸ τῆς στιχηδὸν ἐκθέσεως τοῦ ἀριθμοῦ οὐκ ἐλάττονα πιθανὰ ἐπισυμβαίνει φύσει καὶ οὐ νόμῳ, ὥς φησί που Φιλόλαος· τοῦ μὲν πέντε ὁμοίως καὶ ἐνταῦθα μεσότητος εὑρισκομένου κατὰ τοὺς τρεῖς ἄλλοτε ἄλλως στίχους, μόνον δὲ τῶν ἐφεπομένων αὐτοῦ κατά τε*

---

4 fort. ⟨τὸ⟩ *τρίτον* ‖ 7 *αὐτὴ*] *αὐτῇ* malit Vitelli ‖ *ἑαυτῇ*] leg. *ἑαυτῆς* ‖ 12 fort. *αὐτὸ* ⟨*αὐτοῦ*⟩ cl. v. 6 ‖ 15 sq. fort. *τὸν λόγον* ⟨*ἵστησιν*⟩ ‖ 20 *ἀκρότησι* T: fort. ⟨*πρώταις*⟩ *ἀκρότησι* vel *ἀκροτάταις* ⟨*ἀκρότησι*⟩ ‖ 23 *στοιχηδὸν* T ‖ 27 *μόνων*?

μῆκος καὶ πλάτος καὶ ἔτι διαγωνίως ἀπειληφότων τὸ | ἐπιβάλλον· τῶν δὲ μὴ οὕτως ἐχόντων πλεονεκτούντων 26 τε καὶ πλεονεκτουμένων· καὶ οὐχ ὡς ἔτυχεν, ἀλλ' ὡς κατά τινα ἀνάλογον ἀντιπεπόνθησιν. ἀλλὰ νῦν γε ἀναπέμψαντες τὸν περὶ τούτων πλήρη λόγον εἰς τὸν περὶ δικαιοσύνης ἴδιον, χωρῶμεν ἐπὶ τὰ ἑξῆς.

Τοῦ γὰρ ἀρτίου καθ' ὑποδιαίρεσιν τὸ μέν ἐστιν ἀρτιάκις ἄρτιον, τὸ δ' ἀντίζυγον τούτῳ ἀρτιοπέρισσον, ὡσανεὶ ἀκρότητες· μέσον δ' αὐτῶν καὶ οἷον κοινὸν ἀμφοτέρων περισσάρτιον. ὅπερ ἀγνοοῦντες οἱ περὶ Εὐκλείδην συγκεχυμένως τὸν αὐτὸν οἴονται περισσάρτιόν τε καὶ ἀρτιοπέρισσον εἶναι, οὐδὲν ἀκριβὲς ἐν τῷ τόπῳ γλαφυρωτάτῳ περ ὄντι θεωρήσαντες, ὡς ἑξῆς δειχθήσεται. | ἀρτιάκις ἄρτιος μὲν οὖν 27 ἐστιν ἀριθμὸς ὁ τὰ ἑαυτοῦ ἡμίση καὶ τὰ τῶν ἡμίσεων ἡμίση καὶ ἔτι τῶν ὑπ' ἐκεῖνα μέχρι μονάδος ἀεὶ ἄρτια ἔχων, ᾧ καὶ διὰ τοῦτο συμβέβηκε μόνῳ ὑπ' ἀρτίου μετρεῖσθαι μόνον ἀρτιάκις. εἰ δέ τις πρὸς τούτῳ ἔτι καὶ περισσάκις μετρεῖται ὑπὸ ἀρτίου, ἐκφεύξεται τὸ λεγόμενον καὶ ἔσται θατέρου τῶν ἄλλων εἰδῶν. ὥστε καὶ ἐνθάδε ἡμαρτημένως πάλιν Εὐκλείδης ἀφορίζεται λέγων· 'ἀρτιάκις ἄρτιος ἀριθμός ἐστιν ὁ ὑπ' ἀρτίου ἀριθμοῦ μετρούμενος ἀρτιάκις·' ἰδοὺ γὰρ ὁ κδ' ὑπὸ τοῦ ϛ' ἀρτίου τετράκι μετρεῖται καὶ ὑπὸ τοῦ δ' ἑξάκις, καὶ ἕτεροι ἄλλοι ὁμοίως, καὶ οὐκ εἰσὶν ἀρτιάκις ἄρτιοι

7—p. 22, 6 Nicom. I 8 pp. 14, 13—19, 8 ‖ 22 sqq. Eucl. Elem. VII defin. 8 p. 184, 14 sq. Heiberg (cf. Heiberg, Litterargesch. Studien über Euklid p. 199 sq.: Philop. ad Nicom. VIII 7 p. 16 itemque Praefat. p. V)

3 ἔτυχεν comp. F ‖ 16 malim ἔτι ⟨τὰ⟩ τῶν

οὐδὲ κατ' αὐτόν, παρακολούθημα δ' αὐτοῦ τὸ τὴν εἰς δύο λύσιν αὐτόν τε ἴσχειν καὶ τὰ μέρη καὶ τῶν μερῶν τὰ μέρη, καὶ τοῦτο μέχρι τῆς φύσει ἀτόμου μονάδος. ἔοικε δὲ διὰ τὸ μὴ μόνον ὑπ' ἀρτίου ἀρτιάκις μετρεῖσθαι τετευχέναι τοῦ ὀνόματος, ἀλλὰ καὶ ὅτι πᾶν ὃ ἂν ἐν αὐτῷ μέρος ληφθῇ ἀρτιακῶς ὀνομάζεται. καὶ πάλιν ἡ ἑκάστῳ μέρει ἐμπεριεχομένη δύ-
28 ναμις, τουτέστιν αἱ μο|νάδες, ἄρτιοι καὶ αὐταὶ ὁμοειδῶς εἰσι. γένεσις δ' αὐτοῦ ἀπὸ μονάδος ἀνάλογον διπλάσιος λόγος ἐπ' ἄπειρον. ἀλλ' ἐὰν κατὰ περισσὴν ἔκθεσιν οἱ ἀρτιάκις ἄρτιοι ἀπὸ ῥίζης προχειρισθῶσιν εἰς μίαν μεσότητα, ἀντιπαρωνυμήσουσιν αἱ ἀκρότητες ἐν αὐτοῖς καὶ αἱ μετ' ἐκείνας καὶ αἱ συνεχῶς μέχρι τῶν παραμέσων, ὥστε καὶ τὸ ὑφ' ἑκάστης συζυγίας ἴσον ἀποτελεῖσθαι τῷ ἀπὸ τῆς μεσότητος, ἐπεὶ καὶ μόνη ἡ αὐτὴ παρωνύμως ἀνθυπήκουεν αὐτῇ. ἐὰν δὲ κατὰ ἀρτίαν, ὁ λόγος εἰς δύο μεσότητας ἀντιπαρωνυμούσας ἀλλήλαις διχασθήσεται, ὥστε καὶ τὸ ὑπ' αὐτῶν ἴσον ἀποτελεῖσθαι τῷ ὑπὸ τῶν παρ' ἑκάτερα εὐτάκτως ἀεὶ μέχρι τῶν ἄκρων. διαφορὰν δὲ πάντως ἕξουσιν ἐν τῇ τῆς γενέσεως προκοπῇ οἱ μείζονες ἀεὶ πρὸς τοὺς ἐλάττονας αὐτοὺς τοὺς ἐλάττονας, ἵν' ἐκ τούτου καὶ αἱ διαφοραὶ καὶ αἱ τῶν διαφορῶν πάλιν διαφοραὶ καὶ τούτων μέχρι ἐπιδέχεται τὸν αὐτοῦ λόγον ἔχουσαι τριγώνου τρόπον σχηματίζονται. κατὰ σύνθεσιν δ' αὐτῶν τὴν σωρηδὸν
29 περισσογονία πάντως γίνεται | χρησιμεύουσα ἡμῖν μετὰ βραχὺ εἰς τὴν τῶν τελείων γένεσιν. αἰεὶ γὰρ παρ'

16 leg. ἀνθυπήκουεν ἑαυτῇ: (cf. Nicom. p. 17, 20) ‖ 23 sq. ἐπιδέχονται? Vitelli ‖ 24 τρόπον T: τρόπου F ‖ 26 malim χρησιμεύσουσα (cf. Nicom. p. 18, 8) ‖ 27 conicias τελείων ⟨ἀριθμῶν⟩, at cf. p. 56, 20 al.

αὐτῇ ὁ μέλλων παρὰ μονάδα προεμφαίνεται, πάντες δὲ οἱ μέλλοντες ἄρτιοι γενικῶς· τοιούτων γὰρ ἡ ἔκθεσις. παρὰ δὲ μονάδα πᾶς ἄρτιος ἀναγκαίως περισσός. καὶ ἐπὶ πασῶν δὲ τῶν ἀνάλογον ἐκθέσεων βεβαιοῦται τὸ ἀδιαίρετον φύσει τὴν μονάδα μένειν· ἀντιπαρωνυμοῦσαν γὰρ ἑκάστοτε τῷ μεγίστῳ τὴν τοῦ ὅλου προσηγορίαν μόνη ὑφαίνει.

Ἀ ρ τ ι ο π έ ρ ι σ σ ο ς δέ ἐστιν ὁ καὶ αὐτὸς μὲν εἰς δύο ἴσα κατὰ τὸ κοινὸν διαιρούμενος, οὐ μέντοι γε τὰ μέρη ἔτι διαιρετὰ ἔχων, ἀλλ' εὐθὺς ἑκάτερον περισσόν· ἔνθεν καὶ ὠνομάσθη, ὅτι ἄρτιος ὢν τὰ μέγιστα μέρη εὐθὺς περισσὰ ἔχει, ἢ μᾶλλον ὅτι τοῖς τῶν ἐν αὐτῷ μερῶν ὀνόμασιν αἱ αὐτῶν δυνάμεις ἀντιπαίουσιν, ἄρτιαι μὲν οὖσαι περισσωνυμούντων ἐκείνων, περισσαὶ δὲ ἀρτιωνυμούντων. καὶ οὐ κατὰ τοῦτο μόνον ἀντικεῖσθαι τῷ πρώτῳ εἴδει τοῦ ἀρτίου ἐλέχθη, ἀλλὰ καὶ ὅτι τούτου μὲν τὸ μεῖζον ἄκρον μόνον ἅπαξ διαιρετὸν | ἀόριστον 30 *ὂν καὶ ἄλλοτε ἄλλο, ἐκείνου δὲ τὸ ἔλαττον μόνον ἀδιαίρετον ὡρισμένον ὑπάρχον καὶ ταὐτὸν ἀεί. γεννᾶται δὲ δυάδος τοὺς τάξει περισσοὺς μηκυνούσης, ἵν' ἐπειδὴ δυάδι οἱ γνώμονες ἀλλήλων διαφέρουσι δυὰς δὲ καὶ ἡ μηκύνουσα, τῶν ἀποτελουμένων ἡ παραλλαγὴ συνεχῶν τετρὰς ᾖ· δὶς γὰρ δύο τοῦτο. κἂν μὲν ἀπὸ τοῦ δυνάμει περισσοῦ ἀρχώμεθα, ὁ δυνάμει ἀρτιοπέρισσος ἀποτελεῖται ὁ δύο, ἐὰν δὲ ἀπὸ τοῦ ἐνεργείᾳ τοῦ τρία, ὁ ἐνεργείᾳ ϛʹ. ἔσονται δὴ ἐν τῇ φυσικῇ τοῦ ἀριθμοῦ ἐκθέσει οἱ τοιοῦτοι δυάδι μὲν εἰδοποιούμενοι, τρεῖς δὲ*

8—p. 23, 17 Nicom. I 9 pp. 19, 9—21, 10

---

1 legendum fort. *παρεμφαίνεται* cl. p. 34, 15 itemque Nicom. haud semel ‖ 7 de *ὑφαίνει* dubitaveram: at cf. Tennulii adn. ‖ 14 sq. *ἀρτιωνυμούτων* (sic) T: *ἀρτιωνυμοῦσι* F ‖ 24 *περισσοῦ* ⟨*τοῦ α′*⟩?

παραλείποντες, τετράδι δὲ διαφέροντες, πέμπτοι δ' ἀπ' ἀλλήλων. ὅτι δ' ἐφάνη τὸ συνεχές, ὅπερ ἐστὶ πηλίκον, ἀντιπάσχον τῷ διῃρημένῳ, τουτέστι ποσῷ, κέχρηται δὲ ἤδη τὸ πρότερον εἶδος τῇ τοῦ πηλίκου ἀναλογίᾳ δὲ χρήσεται καὶ τοῦτο τῇ τοῦ ποσοῦ ὡς ἂν καὶ τὸ ἀντικείμενον ἐκείνῳ, καὶ κατ' ἀριθμητικὴν μεσότητα αἱ ἀκρότητες συντεθειμέναι ἴσαι ταῖς μεσότησιν ἔσονται ἐν ἀρτίᾳ ἐκθέσει· ἐν δὲ περισσῇ, τῇ μεσότητι σὺν
31 *αὐτῇ, τουτέστι διπλαὶ | αὐτῆς, ὥσπερ καὶ τὸ ἀπὸ τοῖς ὑπὸ γεωμετρικῶς ἐν ἀρτιάκις ἀρτίῳ συμβάντος τὸ τοὺς ἄκρους καὶ τοὺς ὑπ' ἐκείνους μέχρι μέσου ἀλλήλους πολυπλασιάζοντας ἴσους γίνεσθαι τῷ ἀπὸ τοῦ μέσου πολυπλασιασθέντι, ἢ δυσὶ μέσοις καὶ αὐτοῖς μηκυνομένοις, καθὰ καὶ οἱ ἑκατέρωθεν αὐτῶν ἄκροι, ἐν ἀρτίᾳ δηλονότι ἐκθέσει. ἴδιον δὲ τοῦ εἴδους τούτου ὑπεναντίον τῷ τοῦ προτέρου τὸ μόνον ἢ ὑπὸ ἀρτίου περισσῶς ἢ ὑπὸ περισσοῦ ἀρτίως κατὰ ἀναστροφὴν μετρεῖσθαι.*

Ἐπειδὴ δὲ ἐνταῦθα προδηλότερον ἁμάρτημα παρὰ τῷ Εὐκλείδῃ ἐστὶ τὸ μὴ διακρίνειν ἀρτιοπέρισσον περισσαρτίου μηδὲ τὸν ἕτερον μὲν αὐτῶν ἀντικεῖσθαι ἀρτιάκις ἀρτίῳ τὸν δὲ λοιπὸν ἀμφοτέρων μῖγμα νομίζειν, ἔτι σαφέστερον περὶ τοῦ τρίτου λέγωμεν, αὐτὸ τὸ Εὐκλείδου ῥητὸν προεκθέμενοι περὶ αὐτῶν. λέγει γὰρ οὕτως· ʻἀρτιοπέρισσος ἀριθμός ἐστιν ὁ ὑπ' ἀρ-

18—26, 17 Nicom. I 10 pp. 21, 11—25, 18 ‖ 24 sq. Eucl. Elem. VII defin. 9 p. 184, 16 sq. (cf. Heiberg, Studien p. 197)

4 *πρῶτον* T: cf. p. 22, 15, at contra v. 15 al. ‖ *τῇ* T: *τῆς* F ‖ fort. *ἀναλογίᾳ*, [*δὲ*]: *ἀναλογίᾳ*, ⟨*ἀναλογίᾳ*⟩ *δὴ* malit Vitelli ‖ 9 *αὐτῇ*] *αὑτῇ*? ‖ 10—15 redundant ‖ 13 aut post *πολυπλασιασθ.* addas *ἐν περισσῇ ἐκθέσει*, aut 14 sq. deleas verba *ἐν ἀρτίᾳ δηλονότι ἐκθέσει*, quod fortasse praestat ‖ 21 *μίγμα* F ‖ 22 *τὸ τοῦ Εὐκλ.* Heiberg l. c.: *τὸ* deerat ap. T

τίου ἀριθμοῦ μετρούμενος περισσάκις.' ὁ δὲ
αὐτὸς καὶ περισσάρτιός ἐστι· καὶ γὰρ ὑπὸ περισσοῦ
ἀριθμοῦ μετρεῖται ἀρτιάκις, οἷον λόγου χάριν ὁ ϛ'·
ἐὰν μὲν γὰρ δὶς τρία λέγωμεν, ἀρτιοπέ|ρισσος, ἐὰν 32
δὲ τρὶς δύο, περισσάρτιος· πάνυ εὐήθως. ἀλλὰ καὶ ἐν
τῷ τρίτῳ τῶν ἀριθμητικῶν τοὺς τρεῖς εἰς ἕνα συγχέει,
δουλεύων δηλονότι τῇ τοῦ ὀνόματος ἐμφάσει· φησὶ
γάρ· 'ἐὰν ἄρτιος ἀριθμὸς τὸ ἥμισυ ἔχῃ περισ-
σόν, ἀρτιάκις τέ ἐστι περισσὸς καὶ περισσάκις
ἄρτιος', τὸ αὐτὸ δηλονότι τοῖς ἔμπροσθεν λέγων. εἶτ'
ἐπιφέρει· 'ἐὰν ἄρτιος μήτε τὸ ἥμισυ ἔχῃ περισ-
σὸν μήτε τῶν ἀπὸ μονάδος ᾖ διπλασιαζομένων,
ἀρτιάκις τέ ἐστιν ἄρτιος καὶ ἀρτιάκις περισ-
σὸς ὁ αὐτὸς καὶ περισσάκις ἄρτιος.' καὶ ὁ μὲν
Εὐκλείδης οὕτως· ἡμῖν δὲ μᾶλλον λεγέσθω τὸ τρίτον
εἶδος ὃ κοινῶς ἐξ ἀμφοῖν πλάσσεταί τε καὶ εἰδοποι-
εῖται καὶ συμβεβηκότα ἴσχει. ἔστιν οὖν καὶ τῷ ὅρῳ
κρᾶμα αὐτῶν· ὑπό τε γὰρ ἀρτίου ἀρτιάκις μετρεῖται
καὶ ὁ αὐτὸς ὑπὸ ἀρτίου περισσάκις, οὐδετέρῳ δὲ τῶν
προτέρων τοῦθ' ἅμα συμβέβηκεν, ἀλλὰ θάτερον μόνον
θατέρῳ. καὶ μὴν τὸ πλεονάκις μὲν τοῦ ἅπαξ διαι-
ρεῖσθαι παρὰ τοῦ ἀρτιάκις ἀρτίου ἔχει, τὸ δὲ μὴ μέχρι
μονάδος δύεσθαι παρὰ τοῦ ἀρτιοπερίσσου· καὶ τὸ μὲν
ἀντιπαίεσθαι τὰ τῶν μερῶν ὀνόματα ὑπὸ τῶν δυνά-
μεων κοινωνεῖ τῷ δευτέρῳ, τὸ δὲ ἅμα καὶ ὁμωνυμεῖν
οὐκ ἀπήλ|λακται τοῦ προτέρου, ἀπό τε τοῦ μείζονος 33
ἄκρου ὅτι πλεονάκις ἢ ἅπαξ διχοτομεῖται προστρέχει

6 sqq. Eucl. Elem. IX propp. 33. 34 p. 402 sq. (cf. Heiberg, Studien p. 197 sq.)

23 λύεσθαι Vitelli: δαίεσθαι Ast || 26 ἀπὸ δὲ Ast

τῷ μέχρι μονάδος αὐτῷ, ἀφιστάμενος τοῦ ἅπαξ μόνον διχαζομένου· πρὸς δὲ τῷ ἐλάττονι καὶ ἄλλα διαλυτὰ ἔχων ἀφίσταται μὲν τούτου τέως, προσεχὴς δὲ τῷ ἐναντίῳ γίνεται. καὶ ἡ γένεσις δ' αὐτοῦ ἐξ ἀμφοῖν μικτή. τοὺς μὲν γὰρ τοῦ ἀρτιοπερίσσου γνώμονας ἐκθέσθαι δεῖ πάντας ἑξῆς ἀπὸ τριάδος, τοὺς δὲ ἀρτιάκις ἀρτίους αὐτοὺς ἐπὶ ἑαυτῶν καὶ γνώμονες ἀπὸ τετράδος τάξει, καὶ ὁποτερωθενοῦν, ἀδιάφορον γάρ, τῷ πρώτῳ τὴν προτέραν ἔκθεσιν καθ' ἕκαστον ἐξ ἀρχῆς μηκυντέον μέχρι τις θέλει, εἶτα τῷ δευτέρῳ πάλιν τοὺς αὐτοὺς καὶ μετὰ ταῦτα τῷ τρίτῳ, εἶτα πάλιν τῷ τετάρτῳ, καὶ ἐπ' ἄπειρον. ἐὰν μὲν γὰρ τοῖς τοῦ ἅπαξ διαιρετοῦ γνώμοσιν οἱ τοῦ ἑτέρου πολυπλασιασθῶσι, γενήσονται πρῶτον μὲν ὀγδοάδι ἀλλήλων διαφέροντες, διπλάσιοι ἄρτιοι περισσῶν, ἐπίπλαστος περισσάρτιοι εὔτακτοι εὐτάκτων. εἶτ' ἀπ' ἄλλης ἀρχῆς οἱ αὐτῶν τούτων διπλάσιοι τῶν ἐξ ἀρχῆς τετραπλάσιοι, τετραπλασίᾳ πρὸς ἐκείνους χρώμενοι διαφορᾷ, πρὸς δὲ τοὺς
34 πρὸ | αὐτῶν ἀναγκαίως διπλασίᾳ, καὶ τοῦτο δι' ὅλου ἀναλόγως καὶ τοῦ μήκους ὑποφαινομένου. ἐὰν δὲ ἔμπαλιν τοῖς τοῦ ἀρτιάκις ἀρτίου οἱ τοῦ ἀρτιοπερίσσου, τὰ μὲν αὐτὰ συμβήσεται, μεταστήσεται δὲ εἰς ἄλληλα τὸ μῆκος καὶ τὸ πλάτος, ὡς ἐν ἀμοιβῇ. ἵνα μέντοι προδηλότερον ἠγνοηκὼς ὁ Εὐκλείδης ταῦτα φανῇ, παρα-

---

1 αὐτῷ] λυτῷ Vitelli: τμητῷ Ast (cf. Nicom. p. 22, 18) ‖ 3 τούτου Ast (qui tamen τέως deleverat): τοῦ ‖ 7 καὶ γνώμονες deleverim: possis et, deleto καί, γνώμονας cum T scribere ‖ τετράδος scripsi, cl. Nicom. p. 23, 18: τε τριάδος ‖ 8 ὁποτέρωθεν οὖν ‖ 15 ἄρτιοι περ.] leg. ἀρτιοπερίσσων ‖ ἐπίπλαστος comp. F: ἐπίπλαστοι T: equidem non intellego ‖ 16 fort. ⟨ἀπ'⟩ εὐτάκτων cl. p. 45, 19 ‖ 17 τετραπλάσιοι scripsi: τετραπλασίοις F: τετραπλασίων T ‖ 20 ἀποφαινομένου? ‖ 21 fort. τοῖς ἀρτιάκις ἀρτίοις οἱ τοῦ ἀρτιοπ.

τηρητέον καὶ κατὰ τὰς ἐπὶ πλέον ἐκθέσεις ἔν τε μήκει καὶ πλάτει τὰ ἀμφοτέροις ἐκείνοις συμβεβηκότα ἅμα τούτῳ ὑπάρχοντα μόνῳ ὡς ἂν μίγματι αὐτῶν· τῇ γὰρ γεωμετρικῇ ἀναλογίᾳ χρήσεται ὡς ὁ ἀρτιάκις ἄρτιος τὸ ὑπὸ ποιῶν τῶν ἄκρων ἴσον τῷ ἀπὸ τοῦ μέσου ἢ ὑπὸ τῶν μέσων παρὰ τὴν τῆς ἐκθέσεως ποσότητα, τῇ δὲ ἀριθμητικῇ ἴσα συναμφότερα τὰ περιέχοντα τὸ μέσον ἢ τὰ μέσα ἀποτελῶν, ἢ δὶς τῷ ἑνὶ ἢ ἅπαξ τοῖς δυσίν. οὕτως ἐν ἅπασι κοινῶς ἀμφοῖν καὶ ὡσανεὶ ἔκγονος οὗτος δείκνυται, ἀντικειμένων ἀλλήλοις τῶν προελθόντων τοῦ ἀρτίου εἰδῶν, οὐ πάντῃ διαφέρων ἑκατέρου οὔτε πάντῃ ὁ αὐτὸς ὤν. εὐθυντέον δὴ τοὺς Εὐκλείδου ὅρους | καὶ λεκτέον ὅτι ὁ μόνον ὑπ' ἀρτίου περισσάκις 35 *ἀρτιοπέρισσος, ὁ δ' οὐδέποτε μόνον θάτερον ἀλλ' ἀμφότερα ἐξ ἀνάγκης ἀεὶ ἔχων ὅπερ οὐδέτερος ἐκείνων ⟨περισσάρτιος, ἀ⟩μφότεροι δὲ ἅμα κρᾶμα εὐλόγως ἀμφοτέρων τῇ τοῦ λοιποῦ μετοχῇ τοῦ ἑτέρου ἀφιστάμενοι.*

Τοῦ δὲ περισσοῦ ἀριθμοῦ πάλιν καθ' ὑποδιαίρεσιν τὸ μέν ἐστι πρῶ|τον καὶ ἀσύνθετον τὸ δὲ δεύτερον 36 *καὶ σύνθετον, καὶ ἄλλως τὸ μὲν καθ' αὑτὸ πρῶτον, ὃ δὴ καὶ εὐθὺς πρὸς ἄλλο πρῶτον καὶ ἀσύνθετόν ἐστι, τὸ δὲ καθ' αὑτὸ δεύτερον, ὃ οὐκ ἀνάγκη καὶ πρὸς ἄλλο εἶναι δεύτερον, ἀλλ' αὐτοῦ τούτου τὸ μὲν πρὸς ἄλλο πρῶτον, τὸ δὲ καὶ πρὸς ἄλλο ἔσται δεύτερον καὶ σύνθετον. πρῶτος μὲν οὖν καὶ ἀσύνθετος ἀριθμός ἐστι περισσὸς ὃς ὑπὸ μόνης μονάδος πλη-*

18—p. 27, 15 Nicom. I 11 pp. 25, 19—27, 11

---

1 *ἐπιπλέον* ‖ 9 *κοινὸς*? ‖ 14 add. *μετρούμενος* post *περισσάκις*: cf. schol. ‖ 16 ///*μφότεροι* F: lacunam ipse explevi: ⟨*περισσάρτιος*⟩ *δὲ ὁ οὐδ*. scripserat Heiberg v. 14 (op. c. p. 197 adn.) ‖ 17 *ἀφ:στάμενοι* T: *ἀφιστάμενος* comp. F

ρούντως μετρεῖται, οὐκέτι δὲ καὶ ὑπ' ἄλλου τινὸς μέρους καὶ ἐπὶ μίαν δὲ διάστασιν προβήσεται ὁ τοιοῦτος. διὰ τοῦτο δὲ αὐτὸν καὶ εὐθυμετρικόν τινες καλοῦσι, Θυμαρίδας δὲ καὶ εὐθυγραμμικόν· ἀπλατὴς γὰρ ἐν τῇ ἐκθέσει ἐφ' ἓν μόνον διιστάμενος. ἴδιον δ' αὐτοῦ τὸ μὴ ἔχειν μέρος ὅτι μὴ μόνον τὸ παρώνυμον αὐτῷ, οὗ μέγεθος ἐξ ἀνάγκης μονάς. πρῶτος δὲ καλεῖται οὐ μόνον ὅτι μέτρον αὐτοῦ μονὰς μόνη ἄλλος δὲ οὐδεὶς ἀριθμός (πρωτίστη δὲ καὶ στοιχεῖον ἀριθμοῦ ἡ μονάς), ἀλλὰ καὶ ὅτι οὐδεὶς πρὸ αὐτοῦ δύναται ἀριθ-
37 *μὸς θεωρηθῆναι, μονάδων | γε ὢν σύστημα, οὗ αὐτὸς ἔσται πολυπλάσιος, ἀλλὰ πρῶτον δῆλον ὅτι ἑαυτὸν παρέξει εἰς τὸ ἄλλους τινὰς αὐτοῦ πολυπλασίους γενέσθαι· ἀσύνθετος δὲ ὅτι οὐκ ἂν λυθείη εἰς ἀριθμοὺς ἀλλήλοις ἴσους, ἐξ οὗ δῆλον ὅτι οὐδὲ συνετέθη ἐκ τοιούτων.*

Δεύτερος δὲ καὶ σύνθετος ὁ τἀναντία τῷ λεχθέντι ἔχων μέρος τε παρὲξ τοῦ παρωνύμου ἢ ἓν ἢ πλέονα, μέτρον τε παρὰ τὴν μονάδα τὸν αὐτὸν τρόπον ἢ ἓν ἢ πλέονα. ὁ δὲ τοιοῦτος πρὸς τῷ γραμμικῶς εὐθυμετρεῖσθαι ἔτι καὶ ἐπιπεδωθήσεται ἤτοι γε τετραγωνικῶς ἐὰν ἓν ἔχῃ μέρος παρὲξ τοῦ παρωνύμου, ἢ παραλληλογράμμως ἐὰν ἐκ παντὸς δύο ἀνθυπακούοντα ἀλλήλοις ἔχῃ μέρη παρὰ τὴν τῶν πλευρῶν διαφοράν. πλείονα δ' ἂν ἐπ' ἀμφοτέρων εὑρεθείη πολυπλασίου, περισσάκις γενομένης τῆς ἐκθέσεως ἕως τῶν ἐξ ἀρχῆς.

---

2 sqq. cf. Theon. p. 23, 11 sqq. ‖ 16—p. 28, 6 Nicom. I 12 pp. 27, 12—28, 19

---

5 sq. 'vide ne *αὐτοῦ* et *αὐτῷ* inter se commutata sint' Ast; sine iusta causa, ut videtur ‖ 8 *ἡ μονὰς* T ‖ 17 et 21 *πάρεξ* F ‖ 17. 19 *πλείονα* utrob. T, qui tamen in adn. scribit *πλέονα*

καλεῖται δὲ δεύτερος μὲν ὅτι καὶ δευτέρῳ τινὶ μέτρῳ ἢ καὶ πλείοσι παρὰ τὴν μονάδα χρᾶται, καὶ ἐν πολυπλασίοις οὐδέποτε πρῶτος ἀλλὰ μετὰ πρῶτον ἢ πρώτους ἀνάλογον τάσσεται· σύνθετος δὲ ὅτι καὶ εἰς ἀριθμοὺς ἴσους οἷός τέ ἐστι λύεσθαι, ἐξ οὗ φα|νερὸν ὅτι 38 καὶ συνετέθη ἐκ τοιούτων.

Ἀπ' ἄλλης δὲ ἀρχῆς τοῦ δευτέρου εἴδους τὸ μὲν καὶ καθ' ἑαυτὸ καὶ πρὸς ἄλλο δεύτερον καὶ σύνθετόν ἐστι ὡς θ' πρὸς ιε' ἢ κα', τὸ δὲ καθ' ἑαυτὸ μὲν δεύτερον πρὸς δὲ ἄλλο πρῶτον ὡς τὰ θ' πρὸς τὰ κε' ἢ λε'. ἑτέροις μὲν γὰρ καθ' ἑαυτοὺς οὗτοι μέτροις ἄνευ τῆς μονάδος χρῶνται, πρὸς δὲ ἀλλήλους μόνῃ ταύτῃ. παραιτητέοι δὲ οἱ λέγοντες ἀνάπαλιν εἶναί τινα καθ' ἑαυτὸν πρῶτον καὶ ἀσύνθετον πρὸς δὲ ἄλλον δεύτερον καὶ σύνθετον· ἐξαπατῶνται γὰρ τὸ μέτρον αὐτὸ τῷ μετρουμένῳ συγκρίνοντες, καὶ οὐχ ὁρῶσιν ὅτι κοινὸν δεῖ μέτρον ἄλλο παρὰ τὴν μονάδα καὶ παρ' ἀμφοτέρους ἔχειν. εἴ τινι συμβήσεται πρὸς ἄλλον, οὗτος καὶ καθ' ἑαυτὸν ὢν δεύτερος ἔσται καὶ πρὸς ἄλλον δεύτερος. δυνατὸν δὲ ἐκ τῶν ἐναντίων καθ' ἑαυτὸν ἔχοντα δευτέρως πρὸς ἄλλον μὴ ἔχειν. ἐὰν δύο τυχόντες περισσοὶ προβληθῶσιν εἰς διάγνωσιν τοῦ πότερον πρῶτοι πρὸς ἀλλήλους ἢ δεύτεροί εἰσι, καὶ εἰ δεύτεροι τί κοινὸν αὐτῶν μέτρον, ἀνθυφελοῦμεν ἀεὶ τὸν ἐλάττονα | ἀπὸ τοῦ μείζονος ὁσάκις δυνατὸν καὶ 39 τὸ λεῖπον ἀπὸ τοῦ ἐξ ἀρχῆς ἐλάσσονος καὶ ὁμοίως ἀεί, μέχρις ἂν ἤτοι εἰς μονάδα ἡ κατάληξις γένηται ἢ

7 — p. 31, 21 Nicom. I 13 pp. 28, 20 — 36, 5

8 ἑαυτὸ scripsi: ἑαυτὸν || 18 sqq. redundant: deleverim v. 19 ὢν et καὶ πρὸς ἄλλον δεύτερος || 27 μέχρι

εἴς τινα ἄλλον ἀριθμόν, ἀφ' οὗ οὐκέτ' ἀφαιρεῖν οἷόν τε, καὶ οὗτος κοινὸν ἂν εἴη μέτρον τῶν ἐξ ἀρχῆς, οἵπερ δεύτεροι πρὸς ἀλλήλους λεχθήσονται, ὡς ιε' καὶ λε'· κοινὸν γὰρ αὐτῶν μέτρον ἡ πεντάς. ἡ δὲ μονὰς πρώτους αὐτοὺς πρὸς ἀλλήλους καὶ ἀσυνθέτους ἀποφαίνει, ὅταν εἰς αὐτὴν ἡ κατάληξις γίνηται· τοιούτων γὰρ κοινὸν μέτρον αὕτη μόνη.

Ἵνα δὲ τάξει πάντας ἡμεῖς τοὺς δευτέρους καὶ συνθέτους καθ' ἑαυτούς τε καὶ πρὸς ἀλλήλους εἰδῶμεν γεννᾶν, καὶ μέτρα αὐτῶν καὶ τὰ ἀντιπαρονομαζόμενα μέρη ὅσα ἂν ᾖ, ἔφοδον τοιαύτην τιν' ἱστέον, ἥτις ὡσανεὶ κόσκινον τοὺς μὲν τοιούτους ἐντὸς τοῦ λόγου καθέξει, τοὺς δὲ λοιπούς, δηλονότι πρώτους καὶ ἀσυνθέτους, ὥσπερ ἐκβόλους ἀποχωρίσει. στοιχηδὸν εὐτάκτους τοὺς ἀπὸ τριάδος περισσοὺς ἐφεξῆς ὡς ὅτι μάλιστα ἐπὶ μήκιστον ἔκθου, καὶ τῷ πρώτῳ πειρώμενος μετρεῖν πληρούντως τῶν ἐφεξῆς δυνήσῃ τοὺς
40 *δύο μέσους παραλιπόντας ἐπ' ἄπει|ρον, τῷ δὲ δευτέρῳ τοὺς τέσσαρας μέσους διαλείποντας, τῷ δὲ τρίτῳ τοὺς ἓξ καὶ τετάρτῳ τοὺς ὀκτὼ καὶ ἁπλῶς ἑκάστῳ τοὺς διπλασίους τῆς ἑαυτοῦ τάξεως διαλείποντας. ἐκ δὴ τούτου φανερὸν ὅτι ἕκαστος κατὰ τὸ ἑαυτοῦ ὄνομα τοὺς παρωνύμως ἀφεστῶτας μετρήσει, ὡς ὁ γ' δύο ὑπερβὰς τρίτους ἀεί, καὶ τοῦτο ἀκολούθως. ἀλλ' ὁ μὲν πρῶτος κατά τὸ ἑαυτοῦ μέγεθος τρὶς τὸν μετ' αὐτὸν πρώτως μετρούμενον μετρήσει, τὸν δὲ μετ' ἐκεῖνον πεντάκις κατὰ τὸ τοῦ ἑξῆς μέγεθος, τὸν δὲ ἐκείνῳ ἐφεξῆς κατὰ τὸ τοῦ τρίτου, καὶ τοῦτο δι' ὅλου παραπλησίως·*

---

8 *ἡμεῖς* T: *ἡμᾶς* F ‖ 10 ⟨*τὰ*⟩*μέτρα* Vitelli ‖ 11 *ἂν* scripsi: *ἐὰν* ‖ 16 *ἔκθου* F ‖ *πειρώμενος* Ast: *πειρόμενος* ‖ 18 leg. *παραλείποντας*, cll. sqq. et Nicom. p. 31, 4 al. ‖ 28 exspectes ⟨*ἑπτάκις*⟩ *κατὰ*

ὁ δὲ δεύτερος μεταλαβὼν τὸ τοιοῦτον τὸν μὲν ἀπ' αὐτοῦ πέμπτον τῷ τοῦ ἔμπροσθεν μεγέθει, τὸν δὲ ἀπ' αὐτοῦ ἐκείνου πάλιν πέμπτον τῷ ἑαυτοῦ, τὸν δὲ ἐφεξῆς πάλιν πέμπτον τῷ τοῦ μετ' αὐτὸν καὶ τοῦτο μέχρι παντός, τὸ δ' ὅμοιον καὶ ἐπὶ τῶν λοιπῶν. καὶ ἡ τοῦ δυνάμει δὲ περισσοῦ ἔννοια, τουτέστι μονάδος, κἀνταῦθα παραφανήσεται, ὁπόταν ἕκαστος τῶν ἐκκειμένων παραλαβὼν τὸ μετρεῖν καὶ ἑαυτὸν πολυπλασιάζων τετράγωνον ποιῇ, ὡς ἀπὸ τοῦ τρὶς τρία ὁ θ'. ἐν δὲ τοῖς τοιούτοις ἡ ταυτότης, ἥπερ ἐστὶ παρὰ τὴν μονά|δα 41 ὡς ἅπαξ θ', ἡ δ' ἑτερότης ἐπεὶ παρὰ τὴν δυάδα ἐστὶν εὐλόγως καὶ οἱ ἀπὸ διαφόρων ἀριθμῶν ἀλλήλους πολυπλασιασάντων γενόμενοι διαφόρους καὶ τὰς πλευρὰς ἕξουσιν ἀντιφωνούσας κατὰ τὰ τῶν γνωμόνων μεγέθη, καὶ ὁ τοιοῦτος προμήκης κεκλήσεται. τοῦ σαφοῦς δὲ ἕνεκα τὸ μὲν ποσάκις μετρεῖν αὐτοῖς κατὰ τὴν τῶν ἀπὸ τριάδος ἐπ' ἄπειρον περισσῶν ἔκθεσιν φανήσεται, τὸ δὲ πόσους διαλείποντας κατὰ τὴν τῶν ἀπὸ δυάδος ἀρτίων (σύμβολον καὶ τοῦτο τῆς τῶν δύο εἰδῶν τοῦ ἀριθμοῦ ἀιδιότητός τε καὶ φιλαλληλίας, εἰ καὶ ἐναντία δοκεῖ καθάπερ δεξιὰ ἀριστερῷ καὶ ὁμοίως συλληπτικὰ ἀλλήλοις) ἢ νὴ Δία κατὰ τὴν ⟨τῆς⟩ χώρας ἑκάστου διπλασίασιν, καθ' ἣν ὁ μετρῶν τέτακται. οἱ μὲν οὖν ὑπὸ τῶν μετρήσεων τούτων σημανθέντες δεύτεροι δηλονότι καὶ σύνθετοι, κοινὸν δ' αὐ|τῶν μέτρον τὸ 42 ἐπελθὸν αὐτοῖς· οἱ δὲ παραλειπόμενοι ὥσπερ τὰ διὰ κοσκίνου ἔκβολα πρῶτοι καὶ ἀσύνθετοι. κἀνταῦθα δὲ ὁ Εὐκλείδης προδηλότατον ἁμάρτημα πάσχει τὴν δυάδα

---

5 sq. lacunam post τοῦ statueram, at v. 6 δὲ deleri vel δὴ scribi praestat: cf. p. 22, 23 ‖ 16 αὐτοὺς T ‖ 22 τῆς addidi ex Nicom. p. 33, 6

*τῶν πρώτων καὶ ἀσυνθέτων οἰόμενος εἶναι, ἐπεὶ μονάδι μόνῃ μέτρῳ χρῆται, ἐκλελησμένος ὅτι ἡ μὲν τοῦ ἀρτίου εἴδους ἐστίν, ὅτι μέντοι περισσοειδὴς ἵνα δυνάμει τοὺς λόγους τῶν ὁμογενῶν ἀρτιάκις ἀρτίων καὶ ἀρτιοπερίσσων τρόπῳ σπερματικῷ, καθάπερ ἡ μονὰς ἁπάντων ἁπλῶς· οἱ δὲ πρῶτοι καὶ ἀσύνθετοι καθ' ὑποδιαίρεσιν τοῦ περισσοῦ εἴδους μόνου ὤφθησαν, ἀλλ' οὐ καὶ τοῦ ἀρτίου. ἕτερον γοῦν ἄρτιον οὐκ ἂν δύναιτο προχειρίσαι οὐδὲ ἐπιταθείς, οὕτω φύσει τοῦ τοιούτου ἀπηλλάχθαι θάτερον τοῦ ἀριθμοῦ εἶδος, ὥσπερ καὶ τὸ λοιπὸν τῶν αὐτοῦ ὑποδιαιρέσεων ἀρτιάκις ἀρτίου τε καὶ ἀρτιοπερίσσου καὶ περισσαρτίου. ἀλλὰ καὶ αὐτὴ ἡ δυὰς ὡς ἂν στοιχειώδης οὖσα καὶ σπερματικὴ οὐ μετέχει τρανῶς τῶν ὑποδιαιρέσεων τούτων καίτοι τούτου τοῦ γένους ἄρχουσα αὐτοῖς, καθάπερ
43 ἀμέ|λει καὶ ἐπὶ ἄλλων αἱ ἀρχαὶ πολλῶν οὐ μετέχουσιν ὧν ἐξ ἀνάγκης τοῖς συγκρίμασι μέτεστιν, ὥσπερ σημείῳ τὰ γραμμῇ συμβεβηκότα οὐκ ἐνθεωρεῖται καὶ τὰ διαστήματι φθόγγῳ καὶ τὰ ἀναλογίᾳ λόγῳ καὶ τὰ σωματικὰ ὕλῃ καὶ εἴδει καὶ τὰ πολλῶν ἑτέρων συστημάτων φαρμάκων τε καὶ μιγμάτων ἑκάστων προέχει στοιχείων.*

Πάλιν δὲ ἐξ ὑπαρχῆς τοῦ ἀρτίου ἀριθμοῦ καθ' ἑαυτὸν καὶ παντάπασιν ἀπηλλαγμένου τῆς πρὸς τὸν περισσὸν κἀνταῦθα ἐπιπλοκῆς τὸ μέν ἐστιν ὑπερτελὲς τὸ δὲ ἐλλιπὲς ἐναντία ἀλλήλοις, κοινὸν δ'

---

1 sqq. cf. Eucl. Elem. VII defin. 12 p. 186, 6 (cf. Heiberg, Studien p. 201) ‖ 22—p. 32, 19 Nicom. I 14. 15 pp. 36, 6—39, 4

---

3 sqq. *ὅτι—τοὺς λόγ.*] verba corrupta: *ἔτι μέντοι* malit Vitelli: subinde scripserim *οὖσα* (*ἴσα* T) *δυνάμει* ⟨*ἐν ἑαυτῇ περιέχει*⟩ *τοὺς λ.* ‖ 8—10 non intellego: *προχειρίσασθαι* et *ἀπήλλακται* ci. Vitelli ‖ 16 *ἀμε^λ'* F

αὐτῶν καὶ οἱονεὶ μεσότης τὸ λεγόμενον τέλειον διαφέρον κατά τι ἀμφοῖν καὶ πάλιν ἀμφοῖν κατά τι μετέχον. ὑπερτελὲς μὲν οὖν ἐστιν ὅταν ἄρτιος ἀριθμὸς πάντα τὰ αὐτοῦ μέρη συντεθέντα πλείονα ἀποδίδωσιν αὐτοῦ καὶ ὑπερπαίοντα τῇ ποσότητι· διὰ τοῦτο γὰρ καὶ οὕτως ὠνόμασται, ὡς πλημμελής τις ὢν καὶ πλεομελὴς καὶ πλεονέκτης, τεταγμένος ἐν τῷ οἷον ἀδικεῖν καὶ πλέον τι τοῦ ἐπιβάλλοντος αὐτῷ ἔχειν, ὡς εἴ τινι πλέονες δάκτυλοι ἐν μιᾷ χειρὶ ἢ ἐν ποδὶ εἶεν. ἐλλιπὲς | δὲ ὅταν ὁμοίως ἄρτιος ἀριθμὸς 44 *τοῖς ἑαυτοῦ πᾶσι μέρεσι συντεθεὶς συγκρινόμενος μείζων φαίνηται, τὰ δὲ μέρη ἐλάττονα ἑαυτοῦ ποιῇ, διὸ καὶ οὕτως ὠνόμασται, ἐστερημένος μερῶν τῶν εἰς συμπλήρωσιν αὐτοῦ προσηκόντων ὡσανεὶ πλεονεκτούμενός τις ἐν τῷ ἀδικεῖσθαι καὶ μὴ ἀπειληφέναι τὰ ἴδια, ὡς εἴ τις ἄγλωσσος εἴη ἢ μονόχειρ. ὑπόδειγμα τοῦ μὲν προτέρου ὅ τε ιβʹ καὶ οἱ τούτου ἐπ' ἄπειρον πολυπλάσιοι καὶ ὁ ιηʹ καὶ ὁ κʹ καὶ ἄλλοι πολλοὶ τοιοῦτοι, τοῦ δὲ δευτέρου ὅ τε ηʹ καὶ ὁ ιʹ καὶ ὁ ιδʹ καὶ οἱ ὅμοιοι.*

Τέλειον δέ ἐστιν ὃ τούτων μέσον θεωρεῖται καὶ οὔτε πλέονα ὡς τὸ ὑπερτελὲς οὔτε ἔλασσονα ὡς τὸ ἐλλιπὲς τὰ μέρη ἑαυτοῦ συντεθέντα ἔχει, ἀλλὰ τὰ ἀνὰ μέσον τοῦ τε μείζονος καὶ τοῦ ἐλάσσονος, ὅπερ ἐστὶν ἴσα, ὡς ἂν δικαιότητί τινι καὶ τῶν ἰδίων καὶ προσηκόντων ἀπολήψει. συνᾴδει δὲ τὰ τοιαῦτα παραδείγ-

---

20—p. 35, 10 Nicom. I 16 pp. 39, 5—44, 7

---

4 *συντεθέντα* T: *συντιθέντα* F: cf. Nicom. et paulo infra v. 11. 22 ‖ 5 *αὑτοῦ?* ‖ 7 *πλεομμελὴς?* Vitelli ‖ 9 malim *δάκτυλοι ⟨τῶν εʹ⟩*, cl. Nicom. p. 38, 12: *plures quam quinque* T in interpr. lat. ‖ 21 *ἐλάσσονα* T: *ἔλασσον* F ‖ 22 sq. *ἀνὰ μεσον* (sic) F: *ἀνάμεσον* T ‖ 25 *ἀπολήψεται* perperam T ‖ *παραδείγματα* deleverim

ματα τῷ τὰς ἀρετὰς ὀρθῶς νομίζεσθαι μετριότητάς τινας καὶ μεσότητας ὑπερβολῆς καὶ ἐλλείψεως, ἀλλ' οὐκ ἀκρότητας, ὥς τινες ὑπέλαβον εἶναι, καὶ ἀντικεῖσθαι μὲν κακὸν κακῷ, συναμφότερα δ' ἑνὶ ἀγαθῷ, ἀγαθὸν δὲ ἀγαθῷ μηκέτι, ἀλλὰ δυσὶν ἅμα κακοῖς,
45 *ὥσπερ δειλίαν θρα|σύτητι ὧν κοινὸν ἀνανδρία συναμφότερα δὲ ἀνδρείᾳ, καὶ πανουργίαν ἠλιθιότητι ὧν κοινὸν ἀφροσύνη συναμφότερα δὲ φρονήσει, καὶ ἀσωτίαν φιλαργυρίᾳ ὧν κοινὸν ἀνελευθερία συναμφότερα δὲ ἐλευθεριότητι, καὶ κατάπληξιν ἀναισχυντίᾳ ὧν κοινὸν ἀναίδεια συναμφότερα δὲ αἰδοῖ, καὶ ἐπὶ τῶν λοιπῶν ἀρετῶν τε καὶ ἀστείων ἕξεων τὸ ἀνάλογον τηροῦσιν ἡμῖν ἀναφανήσεται, καθάπερ καὶ ἐπὶ τῆς τοῦ ἀνίσου σχέσεως δειχθήσεται μειζονότης ἐλαττονότητι ὧν κοινὸν ἀνισότης ⟨συναμφότερα δὲ⟩ τῇ ἰσότητι. τοῦ δὴ οὖν τελείου διὰ τὸ τοιοῦτον ἡ σπανιότης, ὥσπερ ἀγαθοῦ τινος καὶ οὐχὶ πολύχου ὄντος κακοῦ, ἕνα μὲν ἐν μονάσιν ἡμῖν μόνον, τουτέστιν ἐντὸς δεκάδος, ἕνα δὲ μόνον ἐν δεκάσι, τουτέστι πρὸ τοῦ εἰς *** ἑκατοντάσιν,*
46 *καὶ ἕνα μόνον ἐν χιλιάσι παρέξει φυσικῷ νό|μῳ. καὶ εἰ τύχοι ἐν πρώτῳ βαθμῷ μυριάδων ὁμοίως μόνον ἕνα, καὶ ἐν δευτέρῳ πάλιν ἕνα, καὶ τὸ τοιοῦτον ἐπ' ἄπειρον. ὑπόδειγμα δὲ τούτου ὁ ϛ' καὶ ὁ κη' ⟨καὶ ὁ⟩ υϙϛ' καὶ ὁ ͵ηρκη' καὶ οἱ ὅμοιοι παρὰ μέρος εἰς ἑξάδα καὶ ὀγδοάδα καταλήγοντες. γενέσεως δὲ ἔφοδος καὶ αὕτη συστατικὴ τῆς φιλαλληλίας τῶν τοῦ ἀριθμοῦ εἰδῶν καὶ μετὰ συμπνοίας ἀιδιότητος. τοὺς γὰρ ἀπὸ*

---

15 *συναμφότερα δὲ* T (cf. p. 36, 5 sq.): om. F: num add. et *ἀντικεῖσθαι*?: *ἀνισότης ⟨ἀντικεῖσθαι, μειζονότης δὲ καὶ ἐλαττονότης⟩ τῇ ἰσότ.* malit Vitelli ‖ 19 lacunam signavi ('explendam fere ⟨*ἑκατοντάδα ἐλθεῖν, ἕνα δὲ μόνον ἐν*⟩' Vitelli): *ἐν* pro *εἰς* dederat T ‖ 23 *καὶ υϙϛ'* T: *γβϛ'*, om. *καί*, F: *ὁ* addidi ‖ 27 fort. *καὶ ⟨τῆς⟩*

μονάδος ἀνάλογον διπλασίους, ὅπερ ἐστὶν ἀρτιάκις ἀρτίους, ἐπισωρεύειν δεῖ καθ' ἕνα ἕκαστον ἀεὶ καὶ κατὰ ἑκάστου ἀριθμοῦ σωρείαν ἐπισκοπεῖν. εἰ πρῶτος καὶ ἀσύνθετος ἐκ τῆς ἐπισωρείας γένοιτο, πολυπλασιάσωμεν τὸν γενόμενον τῷ ἐν τῇ συνθέσει ὑστάτῳ ληφθέντι· ὁ γὰρ ἀποτελεσθεὶς τέλειος ἐκ παντὸς ἔσται· εἰ δὲ δεύτερος καὶ σύνθετος, παραλείπωμεν αὐτόν, ἄλλον δὲ τὸν ἑξῆς ἀνάλογον ἐπισωρεύσωμεν, εἰ πρῶτος καὶ ἀσύνθετος ὁ γενόμενος· ἐὰν γὰρ τῷ προσεπισωρευθέντι πολυπλασιαστέον αὐτόν, καὶ οὕτως ὁ τῇ τάξει συνεχὴς τέλειος ἀναφανήσεται. καὶ οὕτως μέχρι παντός. διὰ μὲν οὖν τῆς τῶν ἀρτιά|κις ἀρτίων συνθέσεως 47 *ἡ τοῦ ἀρτίου φύσις, διὰ δὲ τῆς ἐξ αὐτῶν περισσογονίας, μάλιστα δὲ τῶν πρώτων καὶ ἀσυνθέτων ἀποτελέσεως, ἡ τοῦ περισσοῦ παρεμφαίνεται. οὐ χρὴ δὲ ξενίζεσθαι εἰ τῷ αὐτῷ ἀριθμῷ ποικίλα τινὰ ἐπικατηγορεῖται, οἷον φέρ' εἰπεῖν αὐτῷ τούτῳ τῷ ϛ' τὸ τέλειον εἶναι αὐτὸν καὶ τὸ πρῶτον ἀρτιοπέρισσον καὶ πάλιν πρῶτον ἑτερομήκη καὶ πρὸς τῶν Πυθαγορικῶν ἔτι γάμον καλεῖσθαι, ὅτι κατ' αὐτὸ πρώτιστον σύνοδος ἄρσενος καὶ θήλεος ἐκ κατακράσεως γίνεται· καὶ γὰρ ἐκ τοῦ αὐτοῦ ὑγίειαν τὸν αὐτὸν καλοῦσι καὶ ἔτι κάλλος διὰ τὴν ἐν αὐτῷ τῶν μερῶν ὁλοκληρίαν καὶ συμμετρίαν. παρακηκόασι δὲ οἱ καὶ φιλίαν τὸν αὐτὸν νομίζοντες αὐτοὺς λέγειν διὰ τὴν τῶν διαφερόντων σύνοδον ἐν αὐτῷ καὶ φίλωσιν· ἄλλους γὰρ*

20 sqq. cf. Theol. Arithm. p. 33, 7 sqq.

3 exspectes: *ἐπισκ.* ⟨*τὸν γενόμενον οἷός ἐστι, καὶ*⟩ *εἰ* ‖ 8 exspectes: *ἐπισωρεύσ.* ⟨*καὶ πάλιν ἐπισκοπήσωμεν*⟩ vel tale quid; itemque v. 9 *ἐὰν γὰρ* ⟨*πρῶτος καὶ ἀσύνθετος,*⟩ ‖ 20 *γάμον* T: *γαμ̄* F: cfr. Theol. p. 33, 10 ‖ *αὐτὸν*? ‖ 26 *φίλησιν* T: at cf. Theol. p. 37, 7

*τινας ἄντικρυς φίλους ἀριθμοὺς καλοῦσιν ἐν τῷ
προσοικειοῦν τάς τε ἀρετὰς καὶ τὰς ἀστείας ἕξεις τοῖς
ἀριθμοῖς, οἷον τὸν σπδʹ καὶ τὸν σκʹ· γεννητικὰ γὰρ
ἀλλήλων τὰ ἑκατέρου αὐτῶν μέρη κατὰ τὸν τῆς φιλίας
48 λόγον, ὡς Πυθαγόρας ἀπεφή|νατο· ἐρομένου γάρ τινος
'τί ἐστι φίλος' εἶπεν· 'ἕτερος ἐγώ', — ὅπερ ἐπὶ
τούτων τῶν ἀριθμῶν δείκνυται. ἀλλ' ἐπεὶ κατ' οἰκεῖον
τόπον διελοῦμεν τὰ ὑπὸ τῶν Πυθαγορείων εἰς τὴν
τοιαύτην θεωρίαν πάνυ ἀνθηροτάτην καὶ γλαφυρὰν
οὖσαν ἀναφερόμενα, χωρητέον ἐπὶ τὰ ἑξῆς.*

*Ἀκόλουθον γὰρ τούτοις διαλαβεῖν περὶ τοῦ μηκέτι
καθ' αὑτὸ ἀλλ' ἤδη πρός τι ποσοῦ, οὐκ ἐπειδὴ πᾶσα
ἡ περὶ τοῦ καθ' αὑτὸ τεχνολογία πέρας ἔχει (πῶς γὰρ
ὅπου μήτε περὶ ἐπιπέδων παμποικίλων ὄντων μήτε
περὶ στερεῶν διειλάμεθα;), ἀλλ' ὅτι μάλιστα εἰς τὴν
ἐκείνων παρακολούθησιν συνεργοῦσιν οὗτοι. καὶ γὰρ
οὐδὲ τὸν περὶ τούτων συνεχῶς ἔχοντες ἀπαρτιοῦμεν
λόγον, ἀλλὰ στοχαζόμενοι τῆς τοῦ εἰσαγομένου διὰ
τὴν τάξιν εὐμαρείας τὸ πλέον αὐτοὺς μετ' ἐκείνους
ποιησόμεθα, ὑπερθέντες ἃ παρὰ μέρος τὴν περὶ ἀνα-
λογιῶν ἐξήγησιν. ὅπερ οὖν πρὸ βραχέος συντείνειν
ἐφαίνετο πρὸς τὸν περὶ ἀρετῶν λόγον ἐν τῷ τῶν τε-
λείων καὶ ἐναντίων διορισμῷ, τοῦτ' εὐθὺς ἐν ἀρχῇ
49 τοῦ πρός τι πο|σοῦ πάλιν ἡμῖν συνεμφαίνεται. τῶν
γὰρ πρὸς ἄλλο πως θεωρουμένων ἀριθμῶν αἱ γενι-
κώταται δύο σχέσεις εἰσὶν ἰσότης τε καὶ ἀνισότης,
καὶ ἡ μὲν ἰσότης ὥσπερ μετριότης τις καὶ μεσότης*

11—p. 37, 26 Nicom. I 17 pp. 44, 8—46, 8 ‖ 11—21 cf. Nicom. II 6 p. 82, 10—83, 11: infra p. 56, 18 sqq.

15 *διειλόμεθα* T ‖ 20 ἃ delendum videtur ‖ 21 *πρὸ βραχέος*] cf. supra p. 32, 25 sqq.

ἄσχετός ἐστιν οὔτ' ἄνεσιν οὔτ' ἐπίτασιν ἐπιδεχομένη, ἡ δὲ ἀνισότης κατὰ πρώτην τομὴν εἰς δύο σχίζεται εἴς τε τὸ μεῖζον καὶ τὸ ἔλαττον, ὥσπερ κἀπὶ τῶν ἀρετῶν τὸ ἀντίθετον εἰς ὑπερβολὴν καὶ ἔλλειψιν ἀντιδιεστέλλοντο ἡ κακία. ἀντίκειται δὲ τὸ μεῖζον τῷ ἔλαττον καὶ συναμφότερα ἅμα τῷ ἴσῳ, οὔτε δὲ ἴσον ἄν τι εἴη ἄνευ τοῦ τινί, οὔτε μεῖζον ἢ ἔλαττον ἄνευ τινός, διόπερ εἰκότως πρός τι. ἀλλὰ τῷ μὲν ἴσον ἀνθυπακούει τὸ αὐτὸ ὄνομα ὡς ἂν μεσότητι, ὅπερ καὶ ἐπ' ἄλλων τινῶν τοῦ πρός τι ὑποδειγμάτων δείκνυται ἐπί τε τοῦ ἀδελφὸς καὶ συστρατιώτης καὶ γείτων καὶ ἧλιξ καὶ ἄλλων ὁμοίων· τῷ δὲ ἀνίσῳ κατὰ μὲν τὸ γενικὸν παραπλήσιόν τι συμβέβηκε κατὰ δὲ τὰ εἴδη οὐκέτι, ἀλλ' ἑτερώνυμος ἡ ἀνταπόκρισις γίνεται, καθάπερ ἐπ' ἄλλων, οἷον πατὴρ καὶ διδάσκαλος καὶ ἐρώμενος καὶ τῶν ὁμοίων. ἴσον μὲν | οὖν ἐστι ποσὸν ὃ [50] ἀντεξεταζόμενον τῷ συζύγῳ οὔτε πλέον οὔτε ἔλαττόν τι ἔχει, ἄνισον δὲ ὃ καὶ αὐτὸ ἀντεξεταζόμενον τῷ συζύγῳ ἢ μεῖζόν ἐστι ἢ ἔλαττον· ἐν γὰρ τῇ συζυγίᾳ τὸ μέτρον πλέον τι μετὰ τὴν μίαν μέτρησιν ἐν τῷ μετρουμένῳ καταλείψει. καὶ μεῖζον μέν ἐστιν ὃ πέφυκε μετρούμενον ὑπὸ θατέρου μετὰ μίαν προσβολὴν ἀκαταμέτρητον αὐτοῦ τι ἀπολιπεῖν ὁποσονοῦν, ἔλαττον δὲ μετρητικὸν ὂν τοῦ συζύγου, μιᾷ προσβολῇ περι-

---

21 — p. 37, 1 καὶ μεῖζον — δύναται cf. Nicom. p. 45, 15 sqq. adn.

---

1 ἄσχιστος recte Ast, quod et ap. Iambl. legi falso adfirmat Hoche ap. Nicom. p. 44, 21 adn. ‖ 2 ἀνισο̄́τ' F ‖ 4 sq. leg. cum T ἀντιδιεστέλλετο: verba ἡ κακία deleverim ‖ 6 ἴσῳ] ἴσον scripserim et 12 ἄνισον: cf. 6 et 8 ἔλαττον et ἴσον ‖ 22 μετὰ] κατὰ Nicomachi codd., uno excepto Γ ‖ παραβολὴν it. v. 24 παραβολῇ Nicom. codd. ‖ 23 αὑτοῦ Nicom. Ast: αὐτοῦ ‖ ὁσονοῦν Nicom.

σχεῖν ὅλον οὐ δύναται. καθ' ὑποδιαίρεσιν δὲ τὰ δύο ταῦτα τοῦ ἀνίσου εἴδη ἀνὰ πέντε σχέσεις ἀποτελεῖ, συναμφότερα δὲ ὁμοῦ δέκα· τοῦ τε γὰρ μείζονος τὸ μέν ἐστι πολλαπλάσιον τὸ δὲ ἐπιμόριον τὸ δὲ ἐπιμερές, δύο δὲ τὰ λοιπά, μιγέντος τοῦ πολλαπλασίου πρὸς ἑκάτερον τῶν λοιπῶν, πολλαπλασιεπιμόριον καὶ πολλαπλασιεπιμερές· τοῦ δὲ ἐλάττονος κατὰ ἀντιπεπόνθησιν μετὰ τῆς ὑπό προθέσεως τὸ μέν ἐστιν ὑποπολλαπλάσιον τὸ δὲ ὑποεπιμόριον τὸ δὲ ὑποεπιμερές, δύο δὲ τὰ λοιπά, καθὰ καὶ ἐπὶ τοῦ προτέρου εἴδους μικτὰ ἔκ τε τοῦ πολλαπλασίου καὶ ἑκατέρου τῶν λοιπῶν, ὑποπολλαπλασιεπιμόριόν τε καὶ ὑποπολλαπλασιεπιμερές. ἐφοδιάζει δὲ ἡμᾶς ἡ πρόθεσις ἐν
51 τοῖς ὀνόμασι προλόγους μὲν ὡς | ἂν φύσει καὶ τιμιότητι πρώτους, καθάπερ δειχθήσεται, τοὺς προτέρους εἰδέναι, ὑπολόγους δὲ καὶ τὰ ἐναντία ἔχοντας τοὺς δευτέρους τοὺς δυομένους. εἰ δέ τις λέγοι τὴν ἰσότητα σχέσιν μὴ εἶναι διὰ τὸ τοὺς κατ' αὐτὴν ὅρους ἀδιαστάτους καὶ ἀδιαφόρους ὑπάρχειν, ὑπομνηστέον ὅτι σχέσις ἕτερόν τι διαστήματός ἐστιν· ἰδοὺ γὰρ ἐν τῷ τυχόντι ἀνισότητος ὑποδείγματι δυεῖν ὅρων διάστημα μὲν ταὐτὸ κἂν ἀναστρέφωνται, ἀναστρεφομένων δ' ὅμως λόγος πάντως ἕτερος, τουτέστι σχέσις, ὥστ' οὐδὲν κωλύει τοὺς ἐν ἰσότητι ὅρους διαφορὰν μὲν μὴ ἔχειν ἀδιαστάτους ὄντας, σχέσιν δὲ πάντως, ἢ οὐκ ἔσται τῶν πρός τι τὸ ἴσον, ὅπερ ἀμήχανον.

Πολλαπλάσιον μὲν οὖν ἐστι τοῦ μείζονος τὸ πρῶτον εἶδος, ὅταν δυεῖν ὅρων ὁ ἕτερος τὸν ἕτερον πλεο-

27—p. 40, 20 Nicom. I 18. 19 pp. 46, 9—55, 11

1 ὅλον Nicom. Ast: λόγον ‖ οὐ δύν.] ἀδυνατεῖ Nicom. ‖ 16 καὶ τὰ] ὡς τὰ Vitelli ‖ 17 τοὺς δυομένους non intellego ‖ 21 et 28 δυοῖν T

νάκις ἢ ἅπαξ καταμετρῇ πληρούντως. ἄρξεται δὲ ἀπὸ
τοῦ δίς, ἵνα παρὰ τοῦτο ὀνομάζωνται ὁ μὲν μετρού-
μενος διπλάσιος ὁ δὲ μετρῶν ὑποδιπλάσιός τε καὶ
ἥμισυς συνωνύμως, ὥσπερ ἀμέλει καὶ αὐτὸ τὸ ὑπό-
λοιπον γένος ὑποπολλαπλάσιόν τε λέγεται συνωνύμως |
καὶ ψιλῶς μέρος· ἐὰν δὲ τρίς, ὁ μὲν μείζων τριπλά- 52
σιος ὁ δὲ ἐλάττων ὑποτριπλάσιός τε καὶ τρίτον καὶ
τἆλλα κατὰ τὸ ἑξῆς εἴδη. ὑπόδειγμα δὲ πάντων εὐ-
τάκτων πολυπλασίων σαφὲς ἕξομεν ἐὰν ἐκθέμενοι τὸν
ἀπὸ μονάδος συνεχῆ ἀριθμὸν ἤτοι πρὸς αὐτὴν τὴν
μονάδα συγκρίνωμεν τοὺς μετ' αὐτὴν καθ' ἕκαστον
ἑξῆς, ἢ πρὸς τὴν μετ' αὐτὴν δυάδα τοὺς μετ' ἐκείνην
παρ' ἕνα καθ' ἕκαστον ὁμοίως ἑξῆς, πρὸς τριάδα τοὺς
παρὰ δύο, ἢ πρὸς τετράδα τοὺς παρὰ τρεῖς καὶ ἐπ'
ἄπειρον, συμπροκοπτόντων τῇ τοῦ ἀριθμοῦ ἐφοσονοῦν
ἐκθέσει. ἐὰν δὲ κατὰ παραλλήλους στίχους καταγρά-
ψωμεν ἅπαντα τὰ τοῦ πολυπλασίου εἴδη ἀπὸ μονάδος
ἀρχόμενα, προσεκθέμενοι τὸν ἐφεξῆς ἀριθμὸν καὶ πρὸς
αὐτὸν γεννήσαντες ἐπὶ βάθος τὴν πολλαπλασιότητα,
ἐνοψόμεθα πολλά τε ἄλλα τερπνὰ ἐπακολουθήματα καὶ
γλαφυρίαν ποικίλην καὶ εὔτακτον δὲ γένεσιν ἀντι-
παρωνυμίας ἐπιμορίων παντοίων πρὸς πολλαπλασίους
παντοίους καθ' ὁμογένειαν καὶ ἔτι ἐπιμερῶν καὶ εἴ
τις ἐπισκέπτοιτο καὶ μικτῶν, καὶ ὅλοι ὅλων στίχοι
μιᾷ | καὶ ἀπαραλλάκτῳ σχέσει εὐτάκτως προκοπτούσῃ 53
ὁμολόγως φανήσονται ἔν τε πλάτει καὶ βάθει. ἔτι
μὴν καὶ ἐπιμορίων πυθμένες μὲν ἑνὶ στίχῳ ἐπὶ βάθος
εὑρεθήσονται, δεύτεροι δὲ ἀπὸ πυθμένος ἐν τῷ ἑξῆς,

4 ἀμε^{λ}' F ‖ 8 τ' ἄλλα ‖ 12 ἢ scripsi: ἡ ‖ 13 fort. ⟨ἢ⟩ πρὸς τριάδα ‖ 15 exspectes συμπροκόπτοντες ‖ 18 malim ἀρχόμενοι ‖ 27 ἑνὶ] fort. ⟨ἐν⟩ ἑνὶ vel ἐν τῷ πρώτῳ

τρίτοι δὲ καὶ τέταρτοι κατὰ τὴν πρὸς τούτους ἀντακολουθίαν διαφορὰς ἔχοντες τοὺς ἀπὸ μονάδος ἑξῆς ἀριθμούς. ἐὰν δὲ καὶ τὰς μὲν ἐπὶ πλάτος μονάδας ἀφέλωμεν, ὡς ἂν μηδὲν ποικίλον ἐχούσας, τὸν δὲ συνεχῆ ἀριθμὸν ἀντ' αὐτῶν προτάξωμεν ὑπὸ τῆς αὐτῆς μονάδος, γλαφυρίαν τινὰ ἐνοψόμεθα καὶ σπερματικῶς ὑποφαινόμενον τὸν λόγον τῆς τῶν μαντικῶν πλινθιδίων ἐφόδου, ὃς ἐν τοῖς ἐπανθήμασι τῆς ἀριθμητικῆς εἰσαγωγῆς παραδίδοται. καὶ εἰ μέχρι δεκάδος εἴη ἡ ἔκθεσις τῶν πολλαπλασίων, ἐπί τε μῆκος καὶ πλάτος γενήσονται μονάδες ἐγγώνιοι αἱ μὲν ἄκραι ἅπαξ ἡ δὲ μέση δίς, ὅπως καὶ ἐνταῦθα ἀποσῴζηται τὸ τῆς ἀναλογίας ἴδιον· ἴσον γὰρ ἔσται τὸ ὑπὸ τῶν ἄκρων τῷ
54 ἀπὸ τοῦ μέσου, καὶ σημείου μὲν λόγον | ἕξει ἡ ἑτέρα τῶν ἄκρων μονὰς ἡ δὲ ἑτέρα τετραγώνου ἡ δὲ μέση πλευρᾶς. καὶ ὁστισοῦν τῶν ἐν τῷ διαγράμματι ληφθείη, ἥμισυς ἔσται δύο τῶν ἑκατέρωθεν αὐτοῦ ἐπί τε μῆκος καὶ πλάτος. διαγωνίως δὲ εἰ λαμβάνοιντο, πῇ μὲν ἔσται μονάδι ἐλάττων ἥμισυς ὁ μέσος, πῇ δὲ μονάδι μείζων. ἀλλὰ καὶ ἀπὸ τῆς ἐν ἀρχῇ γωνίας, τουτέστι τῆς μονάδος, εἰς τὴν ἐν τέλει ἡ διαγώνιος ἔσται μόνων τετραγώνων, ἑκάστου παρασπιζομένου ὑπὸ δύο ἑτερομηκῶν κατά τε μῆκος καὶ πλάτος, ὡς κἀνταῦθα σῴζεσθαι τὸ καθολικὸν ἐκεῖνο τὸ ἐκ δύο συνεχῶν ἑτερομηκῶν καὶ δὶς τοῦ μέσου αὐτῶν ἀνάλογον τετραγώνου γεννᾶσθαι πάντως τετράγωνον, καὶ ἀνάπαλιν ἐκ δύο τετραγώνων καὶ δὶς τοῦ μέσου αὐτῶν ἀνάλογον ἑτερομήκους ὁμοίως τετράγωνον, καὶ τῇδε μὲν περισ-

7sq. πλινθιδίων] 'mendose' Ast: πλινθίδων? at cf. p. 95, 12 ‖ 11 ⟨ἴσαι αἱ⟩ μονάδες? ‖ 22 ἑκάστου scripsi: ἑκάστῳ ‖ 27 leg. ⟨συνεχῶν⟩ τετραγώνων

σούς, τῇδε δὲ ἀρτίους. ἀλλὰ τὸ μὲν ἀρτίους φύεσθαι καὶ νῦν συμβαίνει διὰ τὸ τοὺς παρασπιζομένους τετραγώνους εἶναι μόνους παρ' ἕνα, φύσει περισσοὺς ὄντας καὶ ἀρτίους, καὶ τοὺς δορυφο|ροῦντας ἑτερομή- 55
κεις ἀεὶ ἀρτίους, εἴτε δὲ ἄρτιος εἴη ὁ μέσος εἴτε περισσός, δὶς λαμβανόμενος ἄρτιον ποιεῖ· τὸ δὲ περισσοὺς γίνεσθαι οὐκέτι, ἐπεὶ οὐ παρασπίζονται ἑτερομήκεις ὑπὸ τετραγώνων· ἅπαξ γὰρ λαμβανομένων τῶν ἄκρων, ἐν οἷς πάντως ἐστὶ περισσός, διέμεινεν ἡ περισσότης. καὶ ἐφ' ἑκάστου δὲ τετραγώνου ἐφ' ἑκάτερα γαμμοειδῶς πάλιν εὔτακτοι αἱ σχέσεις θεωροῦνται ἀπ' ἀρχῆς, τουτέστιν ἀπὸ διπλασίου. εἰ δὲ καὶ τοὺς ἑτερομήκεις γαμμοειδῶς παρασπίζοιμεν τοῖς τετραγώ|νοις 56
ἅπαξ τοὺς ἄκρους συντιθέντες καὶ δὶς τὸν μέσον, ποιήσομεν οὓς ἐλέγομεν ἐνταῦθα παραλείπεσθαι τετραγώνους περισσούς. διαφορὰν δὲ ἔξουσι πρὸς ἀλλήλους οἱ διαγώνιοι ἀριθμοὶ τῇδε μὲν ἀπὸ τριάδος περισσοὺς ἀπ' ἀρχῆς εἰς τέλος, τῇδε δὲ ἀπὸ δυάδος ἀρτίους ἀπὸ μέσων ἐπὶ πέρατα, συζυγούντων κατ' ἰσότητα τῶν ἑκατέρωθεν εὐτάκτων.

Ἐπιμόριος δὲ γίνεται λόγος, ὅταν τῶν συγκρινομένων ὅρων ὁ μείζων ἔχῃ τὸν λοιπὸν καὶ ἔτι ἓν αὐτοῦ μόριον γενικῶς· εἰδικῶς δὲ ἐὰν μὲν ἥμισυ ᾖ τὸ μόριον ἡμιόλιος ἐὰν δὲ τρίτον ἐπίτριτος ἐὰν δὲ τέταρτον ἐπιτέταρτος καὶ ἑξῆς ἀκολούθως ἀεί, προλόγων μὲν γιγνομένων τῶν μειζόνων ὅρων πρὸς τοὺς ἐλάττονας, ἀνάπαλιν δ' ὑπολόγων τῶν ἐλαττόνων πρὸς τοὺς μείζονας,

---

21—p. 41, 28 Nicom. I 19 pp. 49, 1—55, 11

---

3 malim ⟨*ἀρτίους*⟩ *εἶναι μόνον* ‖ 11 *εὔτακτοι* ex *εὔτακτον* F ‖ 13 *παρασπίζοιμεν* scripsi: *παραστίζοιμεν*

τὴν ὀνομασίαν ἰσχόντων καὶ τούτων ἀεὶ μετὰ τῆς ὑπό προθέσεως. ὑπόδειγμα δ' αὐτῶν ἡμιολίου μὲν ἐὰν ἐκτεθέντος τοῦ συνεχοῦς ἀριθμοῦ ἐκλέξωμεν τοὺς ἀπὸ δυάδος ἀρτίους καὶ συγκρίνωμεν τῷ μὲν πρώτῳ τὸν παρ' οὐδὲν τῷ δὲ ἑξῆς τὸν παρ' ἕνα τῷ δὲ τρίτῳ τὸν
57 *παρὰ δύο καὶ ⟨τῷ⟩ τετάρτῳ τὸν | παρὰ τρεῖς καὶ ἐφεξῆς ἀκολούθως· ἐπιτρίτου δὲ ὅταν τοὺς ἀπὸ τριάδος τριάδι διαφέροντας ἐκλέξαντες συγκρίνωμεν αὐτοῖς τῷ μὲν πρώτῳ τὸν παρ' οὐδὲν τῷ δὲ δευτέρῳ τὸν παρ' ἕνα τῷ δὲ τρίτῳ τὸν παρὰ δύο τῷ δὲ τετάρτῳ τὸν παρὰ τρεῖς καὶ ἑξῆς ἀκολούθως τοῖς προτέροις. ἐπιτετάρτου δ' ἕξομεν ὑπόδειγμα, ἐὰν τοὺς ἀπὸ τετράδος τετράδι διαφέροντας ἐκλέξαντες πάλιν συγκρίνωμεν αὐτοῖς τῷ μὲν πρώτῳ τὸν παρ' οὐδὲν τῷ δὲ δευτέρῳ τὸν παρ' ἕνα καὶ τῷ τρίτῳ τὸν παρὰ δύο καὶ ἀεὶ ὁμοίως τοῖς προειρημένοις. καὶ ἐπὶ τῶν λοιπῶν δὲ τοῦ ἐπιμορίου εἰδῶν τὸ ἀνάλογον ποιήσομεν, κατ' αὐτὸ τὸ τοῦ μορίου ὄνομα λαμβάνοντες ἀριθμοὺς τοὺς πρώτους δυναμένους ἀφ' ἑαυτῶν παρασχεῖν τὸ μόριον, καθ' ὃ ἐπιμόριοι αὐτῶν ἔσονται οἱ συγκρινόμενοι, οἵπερ καὶ μονάδι αὐτῶν διοίσουσι καὶ πυθμένες τῶν λόγων γενήσονται. ἡ δὲ τοῦ μορίου κλῆσις κατὰ τὸν ἐλάττονα λόγον ἀεὶ θεωρουμένη, μονάδι μεγαλωνυμωτέρα ἔσται κατὰ τὸν μείζονα. οὐκ ἔσται δὲ κατὰ τοὺς μείζονας ὅρους ἡ*
58 *τοῦ μορίου ἐξέτασις, διότι οὐ|θεὶς τῶν πυθμενικῶν φανήσεται ἔχων ἐκεῖνο τὸ μόριον, καθ' ὃ ἐπιμόριος ἕκαστος αὐτῶν ἐστι τοῦ συγκρινομένου ἐλάττονος, κατὰ δὲ τοὺς πυθμένας αὔξονται οἱ λόγοι.*

Ἐπιμερὴς δέ ἐστι σχέσις, ὅταν ὁ μείζων ὅρος ἔχῃ

29—p. 43, 12 Nicom. I 20. 21 pp. 55, 12—59, 6

6 *τῷ* addidi: om ‖ 19 et 26 *καθὸ*.

τὸν ἐλάττονα καὶ ἔτι μέρη τινὰ αὐτοῦ πλείονα ἑνὸς δηλονότι. ἀλλ' ἐὰν δύο ταῦτα, ἐπιδιμερὴς λέγεται καὶ ὁ ἐλάττων ὑποδιμερής, ἐὰν δὲ τρία ἐπιτριμερὴς καὶ ὑποτριμερής, ἐὰν δὲ τέσσαρα ἐπιτετραμερὴς καὶ ὑποτετραμερὴς καὶ ἑξῆς ἀκολούθως. ὑπόδειγμα δ' ἕξομεν ἐπιδιμερῶν μὲν ἐὰν ἐκθέμενοι τοὺς ἀπὸ τριάδος περισσοὺς συγκρίνωμεν ἑκάστῳ τὸν παρ' ἕνα αὐτῶν, ἐπιτριμερῶν δὲ ἐὰν τοὺς ἀπὸ τετράδος ἐκθέμενοι συνεχεῖς ἀριθμοὺς συγκρίνωμεν αὐτοῖς τοὺς παρὰ δύο. ἐπεὶ δὲ οὐκ εἰλικρινεῖς ἀλλὰ πεφυρμέναι ἑτέραις σχέσεσιν αἱ τοιαῦται πλάσεις, χρησόμεθα ταῖς κατὰ πολλαπλασίων λόγον προκοπαῖς, ὥσπερ ἐπὶ τῶν μορίων πυθμένας λαμβάνοντες τοὺς παρέξοντας ἀφ' ἑαυτῶν τὰ μέρη, καθὰ ὁ ἐπιμερὴς κέκληται, οἷον ἐπιδιμερῶν τὸν πέντε πρὸς τρία, εἶτα διπλασίους καὶ τριπλασίους τούτων καὶ ἐπ' ἄπειρον, ἐπιτριμερῶν | δὲ ἑπτὰ πρὸς 59 τέσσαρα, εἶτα διπλασίους καὶ τριπλασίους αὐτῶν καὶ ἑξῆς ἀκολούθως, ἐπιτετραμερῶν δὲ ἐννέα πρὸς πέντε, καὶ ἀνάλογον μέχρι παντός, ἵν' ἡ μὲν τῶν ἐλαττόνων ὅρων προκοπὴ ἐν τοῖς πυθμέσι κατὰ τοὺς ἀπὸ τριάδος ἐφεξῆς ἀριθμοὺς γίνηται, ἡ δὲ τῶν μειζόνων κατὰ τοὺς ἀπὸ πεντάδος περισσούς. καθόλου δὲ πυθμένας ἕξομεν παντὸς λόγου, ἐν μὲν πολλαπλασίοις, ἐφ' ὧν ἡ μονὰς ἐλάττων ὅρος ἐστὶ τῶν συγκρινομένων, ἐξαίρετον δ' ἐπὶ διπλασίου τὸ τὴν αὐτὴν καὶ διαφορὰν εἶναι· ἐν δὲ ἐπιμορίοις κατὰ μὲν τὸ ἡμιόλιον ἡ δυὰς ἔσται ὁ ἐλάττων ὅρος, διαφορὰν δὲ ἕξουσιν οἱ ὅροι

---

6 leg. ⟨ἀρτίους καὶ⟩ περισσοὺς vel τριάδ. συνεχεῖς ἀριθμοὺς συγκ. ‖ 11 κατὰ ⟨τὸν⟩? ‖ 12 λόγον T: λόγων F ‖ 14 ἐπὶ διμερῶν F ‖ 16 ἐπὶ τριμ. et 18 ἐπὶ τετρ. F ‖ 22 sq. fort. πυθμένας ⟨τὰς μονάδας⟩

πάλιν μονάδα. κατὰ δὲ τὸ ἐπίτριτον καὶ ἐπιτέταρτον καὶ τοὺς ἑξῆς ἐπιμορίους λόγους ἔσται ὁ ἐλάττων ὅρος ὁ τὴν ὀνομασίαν παρέχων ἀφ' ἑαυτοῦ τῷ μορίῳ, καθ' ὃ
60 *ἐπιμό|ριος λόγος ἐστί, διαφορὰ δὲ ἔσται ἐν πᾶσιν ἡ αὐτὴ μονάς. ἀλλὰ καὶ ἐν ἐπιμορίῳ πυθμέσιν ἡ αὐτὴ μονὰς καίτοι τόπον οὐκ ἔχουσα ἢ τοῖς ὅροις ἐμφαντάζεσθαι, ὡς ἐπὶ τῶν τοῦ πολλαπλασίου εἰδῶν, ἢ διαφορὰ εἶναι αὐτῶν, ὡς ἐπὶ τῶν τοῦ ἐπιμορίου, διὰ τὸ πλείοσιν ἑνὸς μέρεσιν ὑπερέχειν τὸν μείζονα ὅρον τοῦ ἐλάττονος, τρόπον ἕτερον ἐνοφθῇ τοῖς ὅροις· τὰ γὰρ ἀπολειπόμενα ἐν τῷ μείζονι ἀκαταμέτρητα μόρια συγκρινόμενα τῷ ἐλάττονι διαφορὰν ἕξει πάντως μονάδα.*

Λοιπόν ἐστιν εἰπεῖν περὶ τῶν μικτῶν σχέσεων *ἔκ τε πολλαπλασίου καὶ τῶν λοιπῶν δύο ἐπιμορίου ⟨καὶ ἐπιμεροῦς⟩ καὶ τῶν ὑπολόγων τούτων, ἵνα κατὰ τὴν τῆς δεκάδος τελειότητα καὶ αἱ τῆς ἀνισότητος σχέσεις φυσικῶς τὴν γένεσιν ἴσχωσι, πέντε μὲν τῶν προλόγων ὄντων, πέντε δὲ τῶν τούτοις συζύγων ὑπολόγων· προλόγων μὲν κατά τε τὸ πολλαπλάσιον καὶ ἐπιμόριον καὶ ἐπιμερὲς καὶ πολλαπλασιεπιμόριον καὶ πολλαπλασιεπιμερές, ὑπολόγων δὲ τῶν ἴσων μετὰ τῆς ὑπό προθέσεως ὀνομαζομένων. ἡ γὰρ τῆς ἰσότητος σχέσις ἅτε*
61 *διαφορὰν οὐκ ἔχουσα ἢ ἀλλ' ὡσανεὶ ταυ|τότης οὖσα καὶ ἑνότης, εἴγε τὸ ἴσον ἓν πρὸς ἕν ἐστιν, ἑτέρας φύσεως ἔσται καὶ τῆς ἐναντίας γε τῇ ἀνισότητι, καὶ διὰ τοῦτο οὐ συγκαταριθμηθήσεται τοῖς εἴδεσι τῆς ἀνισότητος. καὶ μὴν καὶ ἀρχῆς λόγον ἕξει ἡ ἰσότης πρὸς τὴν*

13—p. 48, 28 Nicom. I 22. 23 pp. 59, 7—70, 15

---

3 *καθὸ* ‖ 5 leg. *ἐπιμεροῦς* ‖ 14 *καὶ ἐπιμεροῦς* T: om. F: at praestat fortasse *ἐπιμορίου* delere ‖ 23 *ἢ ἀλλ'*] *ἢ* delendum videtur: *ἀλλ' ἢ* scripserit Vitelli.

ἀνισότητα, καθάπερ καὶ ἐν γραμμικοῖς ἡ ὀρθὴ γωνία πρὸς ἀμβλεῖαν καὶ ὀξεῖαν, καὶ ἐν μουσικοῖς διαστήμασιν ἡ μέση πρὸς τοὺς ἐπιτεινομένους φθόγγους καὶ ἀνιεμένους. καὶ γὰρ ταῦτα ἀπό τινος ὡρισμένου καὶ πεπερασμένου λαβόντα κατὰ τὸν τῆς ἰσότητος λόγον, ἀπὸ τούτου τὴν παρατροπὴν ἐπί τε τὸ μεῖζον καὶ τὸ ἴσον ἴσχοντα κατὰ τὴν ἀνισότητα ἐπ' ἄπειρον πρόεισιν. ἵν' οὖν δεδειγμένον ᾖ τὸ τὰς τῆς ἀνισότητος σχέσεις ἐκ τῆς ἰσότητος φυσικῇ ἀνάγκῃ γίνεσθαι καὶ οὐχ ἡμῶν θεμένων, καὶ πρῶτόν γε τὴν πολλαπλασιότητα ἀπὸ διπλασίου ἀρξαμένην, ἀφ' ἧς πάλιν τὴν ἐπιμοριότητα ἀπὸ ἡμιολίου τὴν ἀρχὴν ἴσχουσαν, καὶ ἀπὸ ταύτης τὴν ἐπιμερότητα κατὰ τὴν ἀνάλογον τάξιν καὶ ἑξῆς ἀπὸ τούτων τὰς μικτάς, ἐκθετέον τρεῖς ὅρους, καὶ πρῶτόν γε ἐν μονάσιν εἶτα ⟨ἐν⟩ δυάσι καὶ πάλιν ἐν τριάσι καὶ ἑξῆς ἀκολούθως, καὶ παρ' ἑκάστην ἔκθεσιν ἄλλους τρεῖς ὅρους πλαστέον διὰ τριῶν | προσ- 62
ταγμάτων ἀεὶ τῶν αὐτῶν, καὶ παρὰ τοὺς πλασθέντας ἑκατέρους τρεῖς καὶ ἐκ τούτων ἄλλους καὶ ἀεὶ ἑξῆς ἀκολούθως. ἐφ' ἑκάστης δὲ πλάσεως πειρατέον κατὰ φύσιν τε καὶ ἀναστρόφως τοὺς ὅρους ἐκτίθεσθαι, καὶ δευτέραν ἔκθεσιν τοῖς αὐτοῖς προστάγμασι χρωμένους πλάσσειν τοὺς ἀπ' αὐτῶν. ἔσται δὲ τὰ προστάγματα τάδε· ποιήσας πρῶτον ὅρον πρώτῳ τῶν ἐκκειμένων ἴσον, δεύτερον δὲ πρώτῳ ἅμα καὶ δευτέρῳ, τὸν δὲ τρίτον πρώτῳ δυσὶ δευτέροις ἅμα καὶ τρίτῳ. ἐκ πάν-

9 sq. cf. p. 75, 3 sq. itemque Theolog. Arithm. p. 3, 25, Nicom. pp. 50, 21 sq. 109, 15 sq.

5 ⟨*τὴν ἀρχὴν*⟩ *λαβόντα*? ‖ 7 *ἴσον*] *ἔλαττον* Vitelli: conieceram *ἄνισον* ‖ 15 ⟨*ἐν*⟩ addidi: om. ‖ 19 *ἑκατέρους*] 'i. *ἑτέρους*' Vitelli ‖ 24 *ποίησον* T: fort. *ποιῆσαι* cum Nicom. p. 66, 20

των οὖν ἐν ἰσότητι ὅρων τριῶν προεκτεθέντων, εἴτ' ἐν μονάσιν εἴτ' ἐν δυάσιν ἢ καὶ τριάσι καὶ ἐφεξῆς, διὰ τῶν προειρημένων προσταγμάτων γενικῶς μὲν πολλαπλάσιοι γενήσονται, εἰδικῶς δὲ πολλαπλασίων οἱ διπλάσιοι, πρῶτοι μὲν ἐκ μονάδων, οἱ δὲ συνεχεῖς ἐκ δυάδων καὶ οἱ μετ' αὐτοὺς ἐκ τριάδων καὶ ἑξῆς ἀκολούθως. ἐκ δὲ τῶν πλασθέντων διπλασίων τριπλάσιοι, πρῶτοι πάλιν ἐκ πρώτων καὶ συνεχεῖς ἐκ συνεχῶν, ἐκ δὲ τριπλασίων τετραπλάσιοι ἀποσῴζοντες τὴν αὐτῶν εὐταξίαν, καὶ ἐκ τετραπλασίων πενταπλάσιοι καὶ ἀεὶ οἱ ἑπό-
63 *μενοι λόγοι ἐκ τῶν ἡγουμένων. εἰ δὲ πλάσ|σοντες οὐ τῇ τοιᾷδε κατὰ φύσιν τῶν ὅρων ἐκθέσει χρησαίμεθα, ἀλλὰ ἀναστρέψαιμεν τοὺς πρώτους ἀπὸ τῶν ἰσοτήτων πλασθέντας ὅρους, ὥστε τὸν τρίτον ὅρον ἐν τῇ τοῦ πρώτου χώρᾳ τάξαι τὸν δὲ πρῶτον ἐν τῇ τοῦ τρίτου, τὸν δὲ μέσον ὁμοίως μέσον τηρήσαιμεν, ἔπειτα διὰ τῶν αὐτῶν προσταγμάτων ἑτέρους πλάσσοιμεν, φύσονται γενικῶς μὲν ἐπιμόριοι ἀπὸ πολλαπλασίων, εἰδικῶς δὲ ἡμιόλιοι μὲν ἀπὸ διπλασίων εὔτακτοι ἀπ' εὐτάκτων, ἐπίτριτοι δὲ ἀπὸ τριπλασίων ἀποσῴζοντες τὴν αὐτὴν τάξιν, καὶ ὁμοίως ἐπιτέταρτοι ἀπὸ τετραπλασίων καὶ ἐπίπεμπτοι ἀπὸ πενταπλασίων καὶ ἑξῆς κατά τινα συγγένειαν φυσικὴν συμπαρεκτεινομένων τοῖς εἴδεσι τοῦ πολλαπλασίου τῶν παρωνυμούντων καθ' ἕκαστον εἶδος ἐπιμορίων. ἐκ δὲ αὐτῶν τούτων πάλιν ἀναστραφέντων τῶν ὅρων τοὺς ἐπιμερεῖς λόγους πάντως γεννήσομεν πρώτους πάλιν ἐκ πρώτων καὶ δευτέρους ἐκ δευτέρων καὶ τρίτους ἐκ τρίτων καὶ ἑξῆς ἀκολούθως, καὶ τούτων*

---

9 leg. *τὴν αὐτὴν*: cfr. infra v. 20 ‖ 10 *πενταπλάσιοι* scripsi: *τετραπλάσιοι* F ‖ 18 *ἀπὸ πολλαπλασίων* scripsi: *ἐπιπολλαπλασίων* F: *ἐπὶ πολλαπλ.* T

διευτακτουμένων καταλλήλως τῇ ἐξ ἀρχῆς παρωνυμήσει. ὑποδείγματος δὲ ἕνεκα ἔστωσαν μονάδες τρεῖς κατ' ἴσον λόγον προεκκείμεναι. εἰ δὴ ποιήσαιμεν κατὰ τὰ εἰρημένα προστάγματα | πρῶτον ὅρον πρώτῳ ἴσον 64 ἔσται μονάς, εἰ δὲ δεύτερον πρώτῳ καὶ δευτέρῳ ἔσται δυάς, εἰ δὲ τρίτον πρώτῳ δυσὶ δευτέροις τρίτῳ ἔσται τετράς, καὶ γενήσονται οἱ πλασθέντες ἐν διπλασίῳ λόγῳ α' β' δ'. ἐκ δὲ αὐτῶν κατὰ τὰ αὐτὰ προστάγματα ἕξομεν τοὺς ἐν τριπλασίῳ α' γ' θ', καὶ ἀπὸ τούτων τοὺς ἐπὶ τούτοις ἐν τετραπλασίῳ α' δ' ις', καὶ ἐφεξῆς ἀκολούθως. εἰ δὲ δυάδας ἐν ἰσότητι προεκθοίμεθα, ἔσονται οἱ ἑξῆς ὅροι ἐν διπλασίῳ ὁμοίως ὄντες λόγῳ οἱ β' δ' η', καὶ ἀπὸ τούτων πάλιν οἱ ἑξῆς τριπλάσιοι β' ς' ιη', ἀφ' ὧν οἱ ἑξῆς τετραπλάσιοι β' η' λβ', καὶ ἀθρόοι ἀκόλουθοι. εἰ δὲ ἀναστρέψαιμεν τοὺς πρώτους ἐν διπλασίῳ λόγῳ τοὺς α' β' δ' διὰ τῶν αὐτῶν προσταγμάτων ποιήσομεν τοὺς πρώτους ἐν ἡμιολίῳ ἀναλογίᾳ ὄντας τοὺς δ' ς' θ', ἀπὸ δὲ τούτων πάλιν ἀναστραφέντων τοὺς ἐν ἐπιδιμερεῖ ὁ|μοίως ἀναλογίᾳ 65 ὄντας τοὺς θ' ιε' κε'. ἐκ τούτου συμφανῆ γίνεσθαι τὴν συγγένειαν τῶν σχέσεων. εἰ γὰρ ὁ διπλάσιος λόγος ἀπὸ ἰσότητος ἐγεννήθη, ἐμάθομεν δὲ παρωνομασμένον τὸ ἥμισυ τῷ δύο, εἰκότως ἑξῆς ὡς οἰκεῖος ὁ ἡμιόλιος λόγος ἐπλάσθη ἐν ἐπιμορίοις, ἀπὸ δὲ τούτου πάλιν ὡς ἐν ἐπιμερέσι κατὰ τὴν οἰκειότητα τῆς δυάδος ὁ ἐπιδιμερής. εἰ δὲ οἱ πρῶτοι ἐν τριπλασίῳ λόγῳ, ἐκφύσονται ἀπ' αὐτῶν ἐπίτριτοι καὶ ἀπὸ τούτων ἐπιτριμερεῖς, εἰ δὲ τετραπλάσιοι ἐπιτέταρτοί τε καὶ ἐπιτετραμερεῖς καὶ ἀεὶ οἱ ἑξῆς, ἀποσῴζοντες τὴν

6 ⟨καὶ⟩ τρίτῳ T ‖ 20 ⟨ὥστε⟩ ἐκ τούτου? ‖ 22 ἐγεννήθη T: ἐγενήθη F ‖ 23 τῷ δύο scripsi cl. p. 18, 1 al.: τῶν δύο

οἰκειότητα τῆς παρωνυμήσεως καὶ πυθμένες μὲν ἀπὸ πυθμένων δεύτεροι δὲ ἀπὸ δευτέρων καὶ τρίτοι ἀπὸ τρίτων καὶ ἀεὶ ὁμοίως. πυθμένας δὲ ἐπιμορίων ἐν τρισὶν ὅροις μὴ τοὺς αὐτοὺς οἰώμεθα γενήσεσθαι, ὅπερ ἐν δυσὶ φαίνονται· οὐ γὰρ δυνατὸν ἐν δυσὶν ὄντος λόγου τινὸς καὶ τρίτον ὅρον προσπορισθῆναι τὸν αὐτὸν λόγον πρὸς τὸν μέσον ἀποσῴζοντα, διότι μὴ τοῦ αὐτοῦ μορίου παρεκτικός ἐστιν ὁ μείζων, καθ' ὃ ἐπιμόριός ἐστι 66 *τοῦ πρώτου, ἵνα καὶ ὁ τρίτος κατ' αὐτὸν ἐκείνῳ | τὸν λόγον ἀποσῴζῃ· πᾶς γὰρ ἐπιμορίου λόγου πυθμὴν ὁ τοὺς ὅρους ἔχων μονάδι διαφέροντας οὐχ ὁμοίους αὐτοὺς ἕξει διαιρετούς, ἀλλ' εἰ μὲν ὁ ἐλάττων διχῇ διαιροῖτο, ὁ μείζων τριχῇ, εἰ δὲ ὁ ἐλάττων τριχῇ, ὁ μείζων τετραχῇ, καὶ ἀεὶ μονάδι μεγαλωνυμωτέραν ὁ μείζων τοῦ ἐλάττονος τὴν διαίρεσιν ἐπιδέξεται, ὥστε τοῦ μορίου ἐν λόγῳ ᾡτινιοῦν κατὰ τὸν ἐλάττονα ἐξεταζομένου, ὅς ὑπόλογός ἐστι πρὸς τὸν μείζονα, οὐκ ἔσται τις τρίτος πρόλογος κατ' ἐκεῖνο τὸ μόριον ὑπόλογον ἔχων τὸν μείζονα. ἀλλ' οὖν ἐπεὶ μή εἰσιν οἱ αὐτοὶ τοῖς ἐν δυσὶν οἱ ἐν τρισίν, ἑτέρως ἐμφαντασθήσονται οἱ πυθμένες τοῖς ἀνάλογον· διαφοραὶ γὰρ αὐτῶν γενήσονται, οἷον φέρ' εἰπεῖν ἐπεὶ ἀνάλογον ἐν ἡμιολίῳ λόγῳ εἰσὶν οἱ δ' ς' θ', ἔσονται αὐτῶν διαφοραὶ οἱ τὸν αὐτὸν λόγον περιέχοντες πυθμένες ὁ γ' καὶ ὁ β', καὶ πάλιν ἐν ἐπιτρίτῳ οἱ θ' ιβ' ις', ἔσονται διαφοραὶ τούτων οἱ πυθμενικοὶ ὁ δ' πρὸς τὸν γ', καὶ ἀεὶ ὁμοίως τὸ αὐτὸ συμβήσεται ἐν ἅπασι τοῖς εἴδεσι τῶν ἐπιμορίων· καθ' ὃ γὰρ πυθμένες ἔσονται ἐν τρι-* 67 *σίν, ὧν διαφοραὶ | οἱ ἐν δυσίν. ἐν δὲ τοῖς πολλα-*

8 et 28 *καθὸ* ‖ 9 *κατ' αὐτὸ?: τὸν αὐτὸν ἐκείνῳ λόγον* Vitelli ‖ 10 *λόγου*] *λο'* (γ supra) F: *λόγος* perperam T ‖ 11 *ὁμοίως?* ‖ 25 fort. ⟨*ἐπεὶ*⟩ *ἐν*

πλασίοις οἱ ἀνάλογον ἀπ' ἀρχῆς ἐκκείμενοι τοὺς ἐλάττονας ὅρους ἀεὶ πυθμένας ἕξουσι καθ' ἕκαστον λόγον. αἰτία δὲ τούτου ἡ μονὰς ὑπόλογον ἑαυτὴν πρὸς πάντας λόγους τοῦ πολλαπλασίου παρέχουσα. οὐδὲν δὲ ἧττον καὶ αἱ ἐν τοῖς ἀνάλογον διαφοραὶ τὸν αὐτὸν λόγον περιέξουσιν, εἰ καὶ μὴ πυθμένες εἰσὶ τῶν λόγων, ὡς ἐπὶ τῶν ἐπιμορίων συνέβαινε. μόνοι δὲ οἱ ἐν διπλασίῳ ἀνάλογον ἀπ' ἀρχῆς ἐξαίρετον ἕξουσι τὸ καὶ διαφορὰς ἔχειν τοὺς ἐλάττονας ὅρους, οἵπερ εἰσὶ πυθμενικοί. ἐν δὲ τοῖς τῶν ἐπιμερῶν εἴδεσιν οἱ τοὺς πυθμένας τῶν λόγων περιέχοντες ὅροι οὔτ' ἐν ταῖς διαφοραῖς φανήσονται ὡς ἐπὶ τῶν ἐπιμορίων, οὔτε ἐν τοῖς ἐλάττοσιν ὅροις ὡς ἐπὶ τῶν πολλαπλασίων, ἀλλὰ κατά τινα ἄλλην εὔτακτον ἀναλογίαν. οἱ μὲν γὰρ ἐν λόγῳ ἐπιδιμερεῖ ἀνάλογον ὄντες ἐν ἡμίσει τῶν διαφορῶν τοὺς πυθμενικοὺς περιέξουσι, πάλιν κἀνταῦθα τῆς οἰκειότητος τοῦ ἡμίσους πρὸς τὴν δυάδα, καθ' ἣν ἐπιδιμερὴς ὁ λόγος ἐστί, ἐμφαινομένης· οἱ δ' ἐν ἐπιτριμερεῖ ἐν τρίτῳ τῶν διαφορῶν οἱ δὲ ἐν ἐπιτετραμερεῖ ἐν τετάρτῳ καὶ οἱ ἐν | ἐπιπενταμερεῖ ἐν πέμπτῳ, καὶ 68
ἀεὶ ἑξῆς τὸ ὅμοιον ἔσται, ἀποσῳζομένης τῆς συμφυΐας τοῦ μορίου πρὸς τὸν λόγον. καὶ γὰρ καθ' αὐτοὺς οἱ λόγοι ἐν τοῖς μέρεσι τὴν ὀνομασίαν ἴσχουσιν ἐξεταζόμενοι πρὸς τὰ μόρια, καθά ἐστιν ἡ ὑπεροχὴ τοῦ μείζονος ὅρου πρὸς τὸν ἐλάττονα μονάδι μειωνυμώτερον· ἐπιδιμερὴς μὲν γὰρ ἔσται ὁ πρῶτος λόγος τρίτων, ἐπιτριμερὴς δὲ ὁ δεύτερος τετάρτων καὶ ἐπιτετραμερὴς ὁ τρίτος πέμπτων καὶ ἑξῆς ὁμοίως.

---

12 ἐπιμορίων T: μορίων F ‖ 19 ἐν τρίτῳ T: ἐν τῷ F ‖ 25 τὸν ἐλάττονα T: τὸν α' F ‖ 27 ὁ δὲ: ipse transposui

Αἱ δὲ μικταὶ σχέσεις ἔκ τε πολλαπλασίου καὶ ἑκατέρου τῶν λοιπῶν ἐπιμορίου καὶ ἐπιμεροῦς γεννῶνται καὶ αὗται ἐκ τῶν πρὸ ἑαυτῶν, ἡ μὲν ἐν πολλαπλασιεπιμορίῳ λόγῳ ἐκ τῆς ἐν ἐπιμορίῳ, ἀφ' ἧς καὶ ⟨ἡ⟩ ἐν ἐπιμερεῖ ἐγεννᾶτο, οἷον εἰδικῶς ἡ διπλασιεφήμισυς ἀπὸ τῆς ἐν ἡμιολίοις φύεται, οὐκέτι ἀναστρόφως τῶν ὅρων κειμένων, ἀλλὰ κατὰ φύσιν χρωμένων ἡμῶν τοῖς αὐτοῖς τρισὶ προστάγμασιν· οὔσης γὰρ ἀναλογίας ἐν ἡμιολίῳ τῆς δ' ϛ' ϑ', ἧς αἱ διαφοραὶ οἱ πυθμενικοὶ ὅροι, πλασθήσεται ἡ διπλασιεφήμισυς ⟨ἐν⟩ ὅροις
69 *τοῖς δ' ι' κε'. ἐκ δὲ τῆς ἐν ἐπιτρίτῳ λόγῳ τῆς ϑ' | ιβ' ιϛ', ἧς πάλιν αἱ διαφοραί εἰσιν οἱ πυθμενικοὶ ὅροι, ὁμοίως ἀπὸ τοῦ ἐλάττονος ὅρου ἀρχομένων ἡμῶν ἡ διπλασιεπίτριτος ἐν ὅροις τοῖς ϑ' κα' μϑ'. ἐκ δὲ τῆς ἐν ἐπιτετάρτῳ τῆς ιϛ' κ' κε', ἧς αἱ διαφοραὶ πάλιν οἱ πυθμενικοί, ἡ διπλασιεπιτέταρτος γεννᾶται ἐν ὅροις τοῖς ιϛ' λϛ' πα', καὶ ἑξῆς ὁμοίως, ἀποσῳζομένης κἀνταῦθα τῆς οἰκειότητος τοῦ μετὰ τὴν πολλαπλασιότητα ἐπιτρέχοντος μορίου πρὸς τὴν ὀνομασίαν τοῦ ἐπιμορίου λόγου, ἀφ' οὗπερ ἡ γένεσίς ἐστι τῇ μικτῇ σχέσει. ἐπεὶ γὰρ ἡμιόλιος ἡ γεννῶσα σχέσις διπλασιεφήμισυς ἡ γεννωμένη, ἐπεὶ δὲ ἐπίτριτος διπλασιεπίτριτος, καὶ ⟨ἐπεὶ⟩ ἐπιτέταρτος διπλασιεπιτέταρτος, καὶ ἑξῆς δὲ ἀκολούθως. πάλιν δὲ καὶ τούτων οἱ πυθμένες διευτακτη-*

---

1 — p. 51, 20 Nicom. ead. capp. quae supra, 22. 23

---

4 *ἡ* addidi: om. ‖ 6 *ἡμιολίῳ* T ‖ 9 *δ' ϛ' ϑ'* (sic marg. F) scripsi: *τετάρτης ϛ'* ‖ 10 *διπλασιεφήμισυς* T (cf. Nicom. p. 60, 4): *διπλὰς ἐφ' ἡμίσεσιν* F ‖ *ἐν* addidi: om. ‖ 11 *τῆς ϑ'*] *τῆϛ* (sic) *ϑ'* T: *τῇ ϑ'* F ‖ 13 *ἀπὸ τοῦ* et *ἀρχομένων* (cf. p. 50, 26 sq.) T: *ἐλάττον* (sic) et *ἀρχομένου* F ‖ 14 exspectes ⟨*γεννᾶται*⟩ *ἐν* ‖ *κα'* T: *καὶ* comp., ut videtur, F ‖ 23 *ἐπεὶ* addidi: om.

θήσονται οὐκέτ' αὐτόθεν ἐμφαινόμενοι ταῖς διαφοραῖς τῶν πλασσομένων, ὡς ἐπὶ τῶν ἁπλῶν σχέσεων ἐγίνετο, ἀλλὰ διὰ τὸ μικτὰς εἶναι τὰς σχέσεις | καὶ τοὺς λόγους 70 *ηὐξῆσθαι ἐν μορίοις τῶν διαφορῶν ὄντες φανήσονται. διπλασιεφημίσους μὲν γὰρ λόγου ὁ πυθμὴν ἐν τρίτῳ μέρει τῶν διαφορῶν, διπλασιεπιτρίτου δὲ ἐν τετάρτῳ καὶ διπλασιεπιτετάρτου δ' ἐν πέμπτῳ, καὶ ἑξῆς ἀκολούθως μονάδι μεγαλωνυμώτερον ἀεὶ ἔσται τὸ μόριον ἀντεξεταζόμενον πρὸς τὸ ὄνομα τοῦ ἐπιτρέχοντος μορίου ἐν τοῖς εἴδεσι τοῦ πολλαπλασιεπιμορίου. παρατηρητέον δὲ ἐφ' ἑκάστης πλάσεως τῶν τε ἐπιμερῶν σχέσεων καὶ τῶν πολλαπλασιεπιμορίων πῶς καὶ ἀντιπεπόνθησίς τις γλαφυρὰ ὑποφύεται. αἱ μὲν γὰρ ἐπιμερεῖς ἅπαξ πλῆρες τὸ μέτρον προσέβαλλον καὶ πλείονα τὰ ἀκαταμέτρητα ἀπέλειπον μόρια ἀρχόμενα ἀπὸ δύο· ἐπιδιμερὴς γὰρ ἡ πρώτη, εἶτ' ἐπιτριμερὴς καὶ ἐπιτετραμερὴς καὶ ἑξῆς ἀκολούθως· αἱ δὲ πολλαπλασιεπιμόριοι ἀντιπεπονθότως δὶς μὲν τὸ μέτρον προσβάλλουσι πληρούντως, ἓν δὲ μέρος ἀεὶ ἀπολείπουσιν ἀκαταμέτρητον ἀρχόμενον καὶ αὐτὸ ἀπὸ τοῦ συζυγοῦντος τῷ δύο ἀριθμῷ μορίου, καὶ ἑξῆς προκόπτον ἀκολούθως. ἐπὶ δὲ πασῶν τῶν πλασσομένων σχέσε|ων* 71 *καὶ ἀφ' ὧν αἱ πλάσεις οἱ ἄκροι τετράγωνοι γίνονται. ἡ δὲ λοιπὴ μικτὴ σχέσις ἡ πολλαπλασιεπιμερὴς γεννᾶται ἐκ τῆς ἐπιμεροῦς, καὶ ἐκ μὲν τῆς ἐπιδιμεροῦς ⟨ἢ⟩ δὶς ἐπιτρίτου, εἰδικῶς τῆς θ' καὶ ιε' κε', ἀρχομένων ἡμῶν ἀπὸ τοῦ ἐλάττονος ὅρου, γεννᾶται ἡ δι-*

---

18 leg. *δὶς μὲν ⟨ἢ πλεονάκις⟩* ‖ 25 exspectes *ἐπιδιμεροῦς ⟨τρίτων⟩*, it. p. 51, 2. 4 *ἐπιτριμεροῦς ⟨τετάρτων⟩* et *ἐπιτετραμεροῦς ⟨πέμπτων⟩*: cf. p. 102 (= p. 144 *AB* T) ‖ 26 *ἢ* ante *δὶς* addidi: om. ‖ *καὶ* deleverim ‖ 27 sq. *διπλασιεπιδιμερὴς* scripsi: *διπλασιεπιτριμερὴς*

πλασιεπιδιμερὴς τρίτων ἐν ὅροις τοῖς θ' κδ' ξδ', ἐκ δὲ τῆς ἐπιτριμεροῦς ἢ τρὶς ἐπιτετάρτου τῆς ις' κη' μθ' ἡ διπλασιεπιτριμερὴς τετάρτων ἐν ὅροις τοῖς ις' μδ' ρκα', πάλιν δὲ ἐκ τῆς ἐπιτετραμεροῦς ἢ τετράκις ἐπιπέμπτου τῆς κε' με' πα' γεννᾶται ἡ διπλασιεπιτετραμερὴς πέμπτων ἐν ὅροις τοῖς κε' ο' ρϙϛ', καὶ κατὰ τὸ ἑξῆς ἐπ' ἄπειρον εὑρήσομεν ἀναλόγως καὶ ἀκολούθως προϊοῦσαν τὴν πλάσιν τῶν πολλαπλασιεπιμερῶν σχέσεων ταῖς ἐπιμερέσιν. ἐκ μὲν γὰρ ἐπιδιμεροῦς τρίτων ἐγένετο ἡ διπλασιεπιδιμερὴς τρίτων, ἐκ δὲ τῆς ἐπιτριμεροῦς τετάρτων ἡ διπλασιεπιτριμερὴς τετάρτων, ἐκ δὲ τῆς ἐπιτετραμεροῦς πέμπτων ἡ διπλασιεπιτετραμε-
72 *ρῆς πέμπτων. πάλιν δὲ καὶ αὐτῶν | τούτων οἱ πυθμένες κατά τινα λόγον φανήσονται διευτακτούμενοι· τῆς μὲν γὰρ διπλασιεπιδιμεροῦς τρίτων ἐν πέμπτῳ μέρει τῶν διαφορῶν ἐνοφθήσονται οἱ πυθμένες, τῆς διπλασιεπιτριμεροῦς τετάρτων ἐν ἑβδόμῳ, τῆς δὲ διπλασιεπιτετραμεροῦς πέμπτων ἐν ἐννάτῳ, καὶ ἀεὶ κατὰ δυάδος προσθήκην τὴν κλῆσιν ἕξει τὸ μόριον, οἷον δ ια' καὶ ιγ' καὶ ιε', καὶ ἀεὶ ὁμοίως.*

Ἐπιδειχθείσης ἡμῖν τῆς τῶν σχέσεων πλάσεως ἁπλατῶν καὶ μικτῶν ἀπὸ ἰσότητος τὴν ἀρχὴν ἐσχηκυίας, καθόλικόν τι θεώρημα προσληπτέον χρήσιμον ἡμῖν ἐσόμενον εἰς τοὺς λόγους τῆς ἁρμονικῆς θεωρίας

21 — p. 52, 27 Nicom. II 3. 4 pp. 76, 1 — 79, 23 .

2 *τρισεπιτετάρτου* F ‖ 3 *διπλασιεπιτριμερὴς* scripsi: *διπλασεπιμερὴς* F: *διπλασιεπιμερὴς* T ‖ 4 *ἐπιτετραμεροῦς* T: *τετραμεροῦς* F ‖ 5 sq. *διπλασιεπιτετραμερὴς* T: *διπλασεπιτριμερὴς* F ‖ 9 *ἐπιδιμεροῦς* scripsi: *ἐπιμεροῦς* ‖ 10 *διπλασιεπιδιμερὴς* scripsi: *διπλασιεπιμερὴς* ‖ 12 *διπλασεπιτετραμερὴς* F ‖ 15 *διπλασιεπιδιμεροῦς* scripsi: *διπλασιεπιμεροῦς* ‖ 16 fort. *τῆς* ⟨*δὲ*⟩ ‖ 17 *καὶ ιγ' καὶ ιε'*] *καὶ τρισκαιδέκατον καὶ πεντεκαιδέκατον* F ‖ 23 *πρ̊-ληπτέον* F: leg. *προληπτέον*: cf. pp. 52, 28. 55, 6. 27 al.

τοιοῦτον. ἕκαστον τῶν ἀπὸ μονάδος πολλαπλασίων ἢ οὑτινοσοῦν ἀριθμοῦ πρώτου καὶ ἀσυνθέτου τοσούτων ἐπιμορίων ἡγήσεται λόγων ἀντιπαρωνύμων ὁπόστος ἂν αὐτὸς ὢν τυγχάνῃ ἀπὸ μονάδος ἢ τοῦ πρώτου καὶ ἀσυνθέτου. τῷ μὲν γὰρ καθ' ἕκαστον πρώτῳ πολλαπλασίῳ εἰς βάθος παρώνυμος εἷς ἐπιμόριος παραγραφήσεται, δευτέρῳ δὲ καθ' ἕκαστον δύο, τρίτῳ δὲ τρεῖς, τετάρτῳ τέσσαρες, καὶ ἑξῆς ἀκολούθως, | ὥστε 73
σύριγγι ὁμοίου τοῦ διαγράμματος γενομένου πολλὴν γλαφυρίαν ἐμφαίνεσθαι κατά τε τὸ μῆκος καὶ τὸ βάθος καὶ τὴν ὑποτείνουσαν. ἐκ μὲν γὰρ διπλασίων τριπλάσιοί τε καὶ ἡμιόλιοι φύσονται, ἐκ δὲ τριπλασίων τετραπλάσιοί τε καὶ ἐπίτριτοι, ἐκ δὲ τετραπλασίων πενταπλάσιοί τε καὶ ἐπιτέταρτοι, καὶ ἐφοσονοῦν ἀεὶ τῆς αὐτῆς ἀκολουθίας ἀποσῳζομένης. ὁ δὲ συνεχὴς ἀεὶ πολλαπλάσιος ὑποφύσεται διὰ τῆς ὑποτεινούσης κωλυτὴρ γινόμενος τῶν περαιτέρω τῆς εἰρημένης τάξεως ἐπιμορίων ἐστερημένος τοιούτου ἐπιμορίου καθὸ λέγεται ὁ ἐπιμόριος, ὡς ὁ τρία ἡμίσους καὶ ὁ τέσσαρα τρίτου καὶ ὁ πέντε τετάρτου καὶ ἀεὶ ὁμοίως. καθ' ἑκάστην δὲ σύριγγα ὁ κατὰ τὴν ὀρθὴν γωνίαν τεταγμένος ἀριθμὸς πρὸς τοὺς ἑκατέρωθεν συγγενεῖς κατά τε τὸ πλάτος καὶ τὸ βάθος λόγον τινὰ ἀποσώσει οὐκ ἄτακτον, οἷον ἐν μὲν τῇ τῶν διπλασίων ἐκθέσει διπλάσιός τε καὶ ὑφημιόλιος γινόμενος, ἐν δὲ τῇ τῶν τριπλασίων τριπλάσιός τε καὶ ὑπεπίτριτος, καὶ ἐπὶ τῶν λοιπῶν ἀναλόγως.

Προληπτέον δὲ καὶ ἄλλο τι θεώρημα χρησιμώτατον ἡμῖν ἐσόμενον εἰς τὴν μουσικὴν εἰσαγωγὴν τοιοῦτον.

---

1 leg. ἕκαστος || 3 ἀντιπαρωνύμων αὐτῷ ὁπ. Nicom. || 19 sq. τέσσαρα T: τέταρτος F

74 δύο ἀριθμῶν ἀνίσων ἐὰν ἡ πρὸς ἀλλήλους δια|φορὰ κατά τινας ἄλλους ἀριθμοὺς παρὰ μονάδα ἴσους ἀλλήλοις μετρῇ, τὸν μὲν μείζονα κατὰ τὸν μείζονα τὸν δὲ ἐλάττονα κατὰ τὸν ἐλάττονα, ἤτοι πληρούντως αὐτοὺς μετρήσει ἢ ὑπερβαλλόντως ἢ ἐλλιπῶς. ἀλλ' ἐπεὶ τὸ μὲν πλῆρες ἑνὶ τρόπῳ πλῆρές ἐστιν, ὡς τὸ τέλειον καὶ τὸ ἴσον, κατὰ τὴν τῶν ἀρετῶν φύσιν, τὸ δὲ ἐλλιπὲς καὶ τὸ ὑπερβάλλον ἄπειρά τε καὶ ἀόριστα, καθὰ καὶ αἱ κακίαι, διὰ τὴν τῆς ἀνισότητος φύσιν, κατὰ μὲν τὴν πλήρη μέτρησιν ἕνα καὶ τὸν αὐτὸν οἱ μετρηθέντες λόγον ἕξουσι πρὸς ἐκείνους, καθ' οὓς ἐμέτρησεν αὐτοὺς ἡ διαφορά, καὶ ἔσται ὁ τούτων μείζων πρὸς τὸν ἐλάττονα, ὡς ὁ ἐκείνων μονάδι μείζων πρὸς τὸν μονάδι ἐλάττονα· κατὰ δὲ τὰς λοιπὰς δύο μετρήσεις ἢ μείζονα ἢ ἐλάττονα, καὶ οὐκέτι τὸν αὐτόν. ἀλλ' εἰ μὲν ἐλλιπὴς ᾖ ἡ μέτρησις, ὥστε μετὰ τὴν τοῦ μέτρου προσβολὴν τοσαυτάκις καὶ οἱ πρὸ αὐτῶν ἀκαταμέτρητόν τι ἀπολειφθῆναι ἐν ἀμφοτέροις τοῖς μετρηθεῖσιν, ἴσον δὲ τοῦτο, ἐν μείζονι πάντες οἱ ὅλοι λόγῳ γενήσονται ἤπερ τὰ ὑπὸ τοῦ μέτρου καταληφθέντα πληρούντως
75 αὐτῶν μέρη πρὸς ἄλληλα ἐξε|ταζόμενα, καὶ καθόλου οἱ ἐνδοτέρω καὶ εἰς τὸ ἔλαττον κατὰ ἴσην διαφορὰν ὑποβιβαζόμενοι ἀριθμοὶ μείζονας ἀεὶ καὶ μᾶλλον λόγους ἕξουσιν τῶν ὑπὲρ αὐτοὺς μειζόνων, ὡς ἐπὶ τῶν ἀριθμητικῶν μεσοτήτων πασῶν ἔστιν ἰδεῖν τοὺς ἐλάττονας ὅρους αἰεὶ ἐν μείζοσιν ὄντας λόγοις, τοὺς δὲ μείζονας ἐν ἐλάττοσιν· ἐὰν δέ γε ὑπερβάλλουσα ᾖ ἡ μέτρησις,

1 — p. 55, 5 cf. Boet. Instit. mus. II 9 pp. 237, 28—240, 8 Friedl.

17 utrum εὐκαταμ. an ἀκαταμ. F praebeat incertum est || 19 πάντως?

ὥστε, καταμετρηθέντων ὑπὸ τῆς κοινῆς αὐτῶν διαφορᾶς τῶν ὅλων, κατὰ τὴν αὐτῶν ποσότητα ὑπερπαίειν ἴσῃ τινὶ ποσότητι τὸ μέτρον, ἐν ἐλάσσονι οἱ ὅλοι λόγῳ πρὸς ἀλλήλους ἔσονται ἤπερ οἱ τὴν ἴσην ὑπερέκπτωσιν τοῦ μέτρου ἐν ἀμφοῖν ὁρίζοντες. ἔστω δὲ τῶν λεχθέντων τριῶν τρόπων ὑποδείγματα τρεῖς τινες αἵδε συζυγίαι· τῆς μὲν πλήρους μετρήσεως ἡ ν' καὶ νε', τῆς δ' ἐλλειπούσης ἡ μη' καὶ νγ', τῆς δὲ ὑπερβαλλούσης ἡ νγ' καὶ [ἡ] νη', κοινὴ δὲ διαφορὰ ἐν πάσαις ἡ πεντάς. καθ' ἑκατέρων οὖν τῶν ἐν ἑκάστῃ συζυγίᾳ ὅρων μετροῦσα ἡ πεντὰς τοὺς μὲν μείζονας ἑνδεκάκις μετρήσει τοὺς δὲ ἐλάττονας δεκάκις. ἀλλ' ἐν μὲν τῇ πρώτῃ ἴσους τοὺς λόγους ἕξουσιν οἵ τε ὅλοι καὶ οἱ καθ' οὓς ἐμετρήθησαν, εἴ γε οὗτοι μὲν ἐν τῷ αὐτῷ ἐπιδεκάτῳ | λόγῳ ἔσονται. ⟨ἐν δὲ τῇ 76
δευτέρᾳ μείζονα οἱ ὅλοι τῶν καθ' οὓς ἐμετρήθησαν· οἱ μὲν γὰρ ἐν τῷ ἐπιδεκάτῳ λόγῳ ἔσονται,⟩ οἱ δ' ὅλοι οὐκέτι μὲν ἐν τῷ αὐτῷ, ἀλλ' ἐν μείζονι ἢ ἐπιδεκάτῳ· ὁ γὰρ νγ' ἔχει τὸν μη' καὶ μεῖζον ἢ τὸ δέκατον αὐτοῦ. ἐν δὲ τῇ τρίτῃ ἐλάττονα οἱ ὅλοι τῶν καθ' οὓς ἐμετρήθησαν· οἱ μὲν γὰρ ἐν τῷ αὐτῷ ἐπιδεκάτῳ ἔσονται λόγῳ, οἱ δὲ ὅλοι ⟨ἐν⟩ ἐλάττονι ἢ ἐπιδεκάτῳ· ὁ γὰρ νη' τοῦ νγ' ἐλάσσων ἐστὶν ἢ ἐπιδέκατος, εἴ γε ἔχει ὁ μείζων τὸν ἐλάσσονα καὶ ἔλαττον ἢ τὸ δέκατον αὐτοῦ. ἐὰν δὲ ὅροις ἀνίσοις ἴσοι ἀριθμοὶ προστεθῶσιν, ἡ μὲν αὐτὴ ἔσται διαφορὰ τῶν τε

---

9 ἡ ante νη' om. T ‖ 15—17 ἐν δὲ — ἔσονται λόγῳ (λόγῳ ἔσ. ipse transposui) T: om. F: 'probabilius lacunam statuas post ἐμετρήθησαν (v. 14) explendam ⟨εἴ γε ἀμφότεροι ἐν τῷ αὐτῷ ἐπιδεκάτῳ λόγῳ ἔσονται. ἐν δὲ τῇ δευτέρᾳ μείζονα οἱ ὅλοι τῶν καθ' οὓς ἐμετρήθησαν⟩' Vitelli ‖ 22 λόγῳ T: λόγοι F ‖ ἐν ante ἐλάττονι addidi: om. ‖ 23 ὁ T: οἱ F

ἐξ ἀρχῆς καὶ τῶν μετὰ τῆς προσθέσεως, λόγον δὲ ἐλάτ-
τονα ἕξουσιν οἱ ὕστερον, τουτέστιν οἱ σὺν τῇ προσθέσει.
κἂν ἀπὸ ἀνίσων δὲ ὅρων ἴση ἀφαίρεσις γένηται, οἱ
ἐξ αὐτῶν λειπόμενοι ἀριθμοὶ τὴν αὐτὴν μὲν ἕξουσι
77 διαφορὰν τοῖς ἐξ ἀρ|χῆς, ἐν μείζονι δὲ λόγῳ γενήσονται.

Ἔτι κἀκεῖνο προληπτέον χρήσιμον ἡμῖν εἰς τὰ
αὐτὰ ἐσόμενον· ὅτι ἐὰν διάστημα ὁτιοῦν δὶς συν-
τεθῇ, τουτέστιν ὁστισοῦν λόγος διαφορηθῇ, διαμέ-
νοντος δηλονότι κοινοῦ τοῦ μέσου ὅρου, οἱ ἄκροι
πάντως ἐν μείζονι λόγῳ ἔσονται ἤπερ οἱ ἁπλοῦν τὸ
διάστημα περιέχοντες. ἀλλ' ἐὰν μὲν τὸ διαφορού-
μενον διάστημα ἐν πολλαπλασίονι λόγῳ ᾖ, καὶ οἱ ἐμ-
περιέχοντες ἄκροι ἐν πολλαπλασίονι ἔσονται· ἐὰν δὲ
ἐν ἐπιμορίῳ, οὔτ' ἐν ἐπιμορίῳ ἔσονται οἱ περιέχοντες
οὔτ' ἐν πολλαπλασίῳ, ἀλλ' ἐν ἄλλῃ τινὶ σχέσει μικτῇ.
ἔστιν οὖν καὶ ἀναστρέψαντα εἰπεῖν ὅτι ἐὰν σύνθετον
διάστημα τοὺς ἄκρους ἔχῃ ἐν πολλαπλασίῳ λόγῳ ὄντας
78 πρὸς ἀλλήλους, πάντως καὶ τὸ διαφορηθὲν διά|στημα
ἐν πολλαπλασίονι λόγῳ ἔσται· ἐὰν δὲ μήτε πολλα-
πλάσιος ᾖ ὁ λόγος τῶν ἄκρων μήτε ἐπιμόριος, μικτὸς
δέ τις, τὸ διαφορηθὲν διάστημα πολλαπλάσιον μὲν
οὐκ ἔσται, ἐπιμόριον δὲ ἢ ἑτερογενές. ἀφ' οὗ βεβαιω-
θήσεται ἐν τοῖς ἁρμονικοῖς λόγοις τίνα μὲν σύμφωνα
διαστήματα συμφώνοις συντιθέμενα μείζους συμφω-
νίας ἀποτελέσει, τίνα δὲ οὐχί, καὶ ἐν τίνι λόγῳ εἰσὶν
αἱ ἀποτελούμεναι σύνθετοι, καὶ ἐν τίνι ⟨αἱ⟩ ἐξ ἀρχῆς.

Ἔτι κἀκεῖνο προληπτέον, ὅτι ἀριθμὸς ἀριθμὸν ἑτε-

6—26 cf. Boet. Instit. mus. II 10 p. 240, 9—22 Friedl.

1 προσθέσεως et 2 προσθέσει scripsi: προθέσεως (at προ//-θέσεως F) et προθέσει ‖ 2 οἱ T: ἡ F ‖ 23—26 τινὰ et τινὶ constanter ‖ 26 αἱ ante ἐξ addidi, om. F: οἱ T

ρον πολλαπλασιάσας τὸν ἀπογεννώμενον ἔχοντα παρέξει ἑκατέρου τῶν γεννησάντων τὰ ἰδιώματα. καὶ ἐὰν δύο ἀριθμοὶ ἐν λόγῳ τινὶ ὄντες ἑτέρους δύο μηκύνωσιν ἐν ἄλλῳ λόγῳ μηκύνοντας, ὁ μείζων τὸν μείζονα καὶ ὁ ἐλάττων τὸν ἐλάττονα, ἀνάγκη τοὺς ἐξ αὐτῶν γεννωμένους ἀποσῶσαι ἑκάτερον τὸν λόγον· καὶ ἐὰν μὲν πυθμενικοὶ ὦσιν οἱ γεννήτορες, πυθμενικὴ καὶ ἡ λῆξις τῶν λεγομένων ἐν τοῖς ἀπογεννωμένοις συμβήσεται, εἰ δὲ μὴ πυθμένες εἶεν, τὴν αὐτὴν ἀποσώσουσιν ἀναλογίαν τῆς τάξεως.

Ὁμοίως κἀκεῖνο προληπτέον· πάντες οἱ ὅροι κατ' ἀρτίαν ἔκθεσιν ἐκκείμενοι κατ' ἴσην ὑπεροχήν, εἴτε τῆς ἀρτίας φύσεως εἶεν εἴτε τῆς περισσῆς εἴτε καὶ ἑκατέρας, τοσου|τοπλάσιον τὸ ἐκ τῆς ἐπισυνθέσεως 79
πάντων τῶν ἐκκειμένων ὅρων ἀποτελοῦσι τοῦ ἐκ μόνων τῶν ἄκρων, ὅσονπερ τοῦ πλήθους τῶν ὅρων ἥμισυ ὑπάρχει, ἀφ' οὗ παρωνυμήσει ἡ πολλαπλασιότης.

Ἀκόλουθον τούτοις τὸν περὶ ἀναλογιῶν ὄντα τόπον, ὅτι σύστημα λόγων ἐστὶν ἡ ἀναλογία, τὸ παρὸν ὑπερθέμενοι, πρότερον τὸν περὶ ἐπιπέδων καὶ στερεῶν ἐπελευσόμεθα, ἴδιον ὄντα τοῦ καθ' αὑτὸ ποσοῦ καὶ διὰ τὸ χρήσιμον τῆς διδασκαλίας ὑπέρθεσιν λαβόντα.

Ἐπειδὰν τοίνυν ἀριθμὸς ἀπὸ μονάδος ὁστισοῦν 80
ἤτοι καθ' αὑτὸν ἢ καὶ ἐπισυντιθέμενος τοῖς πρὸ αὐτοῦ εἰς μονάδας ἀναλύηται καὶ κατὰ γραμμὴν ἐπεκτείνηται, εὐθυγραμμικὸς κεκλήσεται, διότι ἀπλατῶς ἐπὶ μόνον τὸ μῆκος πρόεισιν· ἰστέον γὰρ ὡς τὸ παλαιὸν

2—10 cf. Eucl. Elem. V prop. 15 p. 44 Heib. ‖ 23—p. 58, 6 Nicom. II 6. 7 pp. 82, 10—87, 21

12 κατ' ἴσην scripsi: καὶ ἴσην T: κατίσης F: fortasse ⟨καὶ⟩ κατ' ἴσην ‖ 19 ἀναλογία T: ἀναλογίαν F ‖ 20 exspectes στερεῶν ⟨ἀριθμῶν⟩, at cf. p. 21, 27

φυσικώτερον οἱ πρόσθεν ἐσημαίνοντο τὰς τοῦ ἀριθμοῦ ποσότητας ἀναλύοντες εἰς μονάδας, ἀλλ' οὐχ ὥσπερ οἱ νῦν συμβολικῶς. ἰδίως δὲ εὐθυγραμμικοὶ καλοῦνται οἱ διάγραμμα ἐπίπεδον μὴ ποιοῦντες, ὡς ὁ ε' καὶ ὁ ζ' καὶ οἱ ὅμοιοι· εὐθυμετρικοὶ δὲ καλοῦνται διὰ τὸ κατ' εὐθεῖαν μετρεῖσθαι ὑπὸ μονάδος. καὶ ἐπειδὴ ἀρχή ἐστι καὶ στοιχεῖον μήκους ἡ στιγμή, ἥσπερ ῥύσιν φασὶν εἶναι οἱ γεωμέτραι τὴν γραμμήν, ἕξει
81 καὶ ἡ μονὰς καθ' ὁμοι|ότητα στιγμῆς καὶ σημείου λόγον, ὡς ἂν ἀρχὴ οὖσα ποσοῦ καὶ δὴ καὶ ἀφ' ἑαυτῆς ὡσανεὶ ῥυεῖσα καὶ κατὰ τὸ ἑαυτῆς μέγεθος ἐφ' ἓν διαστᾶσα, εἰς μῆκος προελεύσηται. οὕτως καὶ συμβεβηκότα τινὰ ἕξει κοινὰ πρὸς τὸ σημεῖον τό τε ἀρχὴ εἶναι ποσοῦ, ὡς ἐκεῖνο πηλίκου, καὶ τὸ ἀμερὴς εἶναι, ὡς ἐκεῖνο, καὶ τὸ δύνασθαι μηδὲν πλέον ἑαυτῆς, καθὰ κἀκεῖνο· ὡς γὰρ ἅπαξ ἓν οὐδὲν πλέον τοῦ ἕν, οὕτως ἐπ' ἄλληλα σημεῖα γινόμενα οὐδὲν πλέον σημείου ποιεῖ· οὐδὲ γάρ ἐστιν ἡ γραμμὴ πλειόνων σύνθεσις σημείων, ἀλλ' ἤτοι ψαυστῶν ἀδιαστασία ἔσται ἢ διαστάντων ἀψαυστία, ὥστ' οὐκέτι μέρος γραμμῆς τὸ σημεῖον· οὐ γὰρ μόνον σημεῖόν ἐστιν οὗ μέρος οὐδέν, ἀλλὰ καὶ οὐδ' ἄλλου τινός ἐστι μέρος. κοινὸν δὲ ἔχει πρὸς τὸ σημεῖον ἡ μονὰς καὶ τὸ στερεῶν πυραμίδων ἀπειρογόνων ταῖς βάσεσιν ἐπὶ κορυφῇ θεωρουμένη ὡς ἐκεῖνο πανσχήμων νοεῖσθαι. ἴδια δὲ ἤδη ἔχει, καθὰ διαφέρει σημείου, ὡσανεὶ ὁρογενὴς οὖσα, τό τε κατὰ σύνθεσιν ἑαυτῆς εἰς μῆκος διίστασθαι καὶ ἔτι τὸ μέρος εἶναι τούτου. εἰ δὲ τῆς ἐφ' ἓν διαστάσεως
82 πανσαίμεθα καταγρά|φοντες τὰς μονάδας καὶ ἐπεκβάλ-

17 ἐπάλληλα F ‖ 19 διαστατῶν malit Vitelli ‖ 24 'i. ἀπειρογώνων' Vitelli ‖ 25 ὡς scripsi: εἰς ‖ 29 sq. ἐπεμβάλλοντες T

λοντες τὸ μῆκος, ἐπὶ δὲ τὸ πλάτος ἐπέλθοιμεν κατ' ἐπίπεδον σχηματίζοντες αὐτάς, ὁ τοιοῦτος ἀριθμὸς ἐπίπεδος κεκλήσεται· διχῇ γὰρ ἤδη διαστατὸς καὶ ποικίλλεται εἴδεσι καταγραφόμενος, ἀρχόμενος περὶ τριγώνου, περὶ ὧν ἐν κεφαλαίῳ οὕτως ἐφοδευτέον καὶ ποριστέον αὐτῶν εὔτακτον γένεσιν.

Ἐκκειμένου γὰρ τοῦ ἐφεξῆς ἀπὸ μονάδος ἀριθμοῦ, ἐὰν μὲν μηδὲν διαλιπόντες σωρηδὸν συντιθῶμεν αἰεὶ τοὺς ἐφεξῆς καθ' ἕνα, οἷον ἕνα πρῶτον, εἶτ' ἐπὶ τούτῳ δύο, εἶτα ἐπὶ τοῖς δυσὶ τρία καὶ πρὸς τούτοις τέσσαρα καὶ μέχρις οὗ βουλόμεθα, τρίγωνοι ἐφεξῆς ἀπὸ μονάδος ἀποτελεσθήσονται οἱ α' γ' ϛ' ι' ιε' κα' κη' λϛ' καὶ ἐφεξῆς, ὧν ἕκαστος σχηματισθήσεται ἀναλυθεὶς εἰς μονάδας τριγώνου τρόπον, καὶ αὐτὴ δὲ καθ' ἑαυτὴν ἡ μονὰς ὡς δυνάμει οὖσα τριγωνική. τὰς δὲ πλευρὰς ἕκαστος τῶν μετὰ μονάδα τοσούτων ἕξει μονάδων, ὅσωνπερ καὶ ὁ γνώμων ἐστίν, ἢ νὴ Δία ὅσωνπερ μονάδων ὁ ὕστατος παραληφθεὶς ἐν τῇ ἐπισυνθέσει γνώμων ἐστίν, ὅπερ ἴδιον μόνων τριγώνων ἐστίν. εἴρηται δὲ γνώμων ὁ | αὐξητικὸς ἑκάστου εἴδους τῶν πολυγώνων κατὰ πρόσ- 83 θεσιν τὸ αὐτὸ εἶδος διαφυλάττων, ὡς φέρε εἰπεῖν τῷ τρία τριγώνῳ ὄντι περιτεθεῖσα ἡ τριὰς τὸ αὐτὸ εἶδος ἔχοντα τὸν ἐπίσημον ἀπετέλεσε. μετῆκται δὲ ἀπὸ τῶν ἐν γεωμετρίᾳ τὸ ὄνομα· λέγεται γὰρ ἡ ὑπεροχὴ ἥπερ ἔχει τετράγωνον τετραγώνου γνώμων. πάντως δὲ ἡ σχημάτισις κατ' ἰσόπλευρον ἔσται τρίγωνον· ὥστε τρίγωνος ἂν εἴη ἀριθμὸς ὁ ⟨ἐκ⟩ τῶν ἀπὸ μονάδος κατὰ

7 — p. 59, 7 Nicom. II 8 pp. 87, 22 — 89, 16

4 sq. leg. ἀπὸ τριγ.: περὶ τριγώνων T ‖ 18 ἐπιθέσει (συν suprascr.) ead. m. F: συνθέσει T ‖ 18. 19 ὅπερ — ἐστίν marg. ead. m. F ‖ 27 ἐκ ex T recepi: om. F

μονάδος διαφορὰν συντιθεμένων σωρηδὸν ἀπογεννώμενος. ἐν δὲ τῇ ἐπιπεδώσει ἄρξεται ὁ τέταρτος ἐναπολαμβάνειν τὸν πρῶτον, ὁ δὲ πέμπτος τὸν δεύτερον καὶ ἀκολούθως οἱ ἄλλοι, μέχρις οὗ πάλιν ὁ ἕβδομος τὸν πρῶτον περιέχοντα περισχῇ διὰ τὸ εἶναι καὶ αὐτὸς τέταρτος ἀπὸ τοῦ τετάρτου, καὶ οἱ ἑξῆς δὲ ἀναλόγως τὸ αὐτὸ ποιήσουσι.

Πάλιν δὲ ἐξ ἄλλης ἀρχῆς ἐὰν ἐκ τοῦ ἐφεξῆς ἀριθμοῦ ἀπὸ μονάδος ἀρχόμενοι συντιθῶμεν σωρηδὸν μηκέτι τοὺς ἐφεξῆς ἀλλὰ τοὺς παρ' ἕνα, τουτέστι τοὺς περισσούς, οἷον α', εἶτα α' γ', εἶτα α' γ' ε', καὶ πάλιν α' γ' ε' ζ' καὶ ἐφεξῆς ἀκολούθως, τετράγωνοι
84 φύσονται καὶ ἐπι|πεδωθήσονται τετραγωνικῶς ἀναλυθέντες εἰς μονάδας. οἱ δὲ γνώμονες γωνίαν ποιοῦντες ἀεὶ περιτεθήσονται καὶ οὐκέτι κατὰ μίαν πλευρὰν αὐξηθήσονται οἱ τετράγωνοι, ὥσπερ ἐπὶ τῶν πρὸ αὐτῶν ἐγένετο. ἄρξεται δὲ πάλιν κἀνταῦθα ὁ τρίτος ἐμπεριέχειν τὸν πρῶτον καὶ ὁ τέταρτος τὸν δεύτερον καὶ ὁ πέμπτος τὸν τρίτον ἀλλὰ καὶ τὸν πρῶτον, ἕκτος δὲ τέταρτον καὶ δεύτερον, καὶ καθόλου οἱ ἀρτιοταγεῖς ἀρτίους καὶ οἱ περισσοταγεῖς περισσούς. ἔστιν οὖν τετραγωνικὸς ἀριθμὸς ὁ ἐκ τῶν ἀπὸ μονάδος δυάδι διαφερόντων συντιθεμένων ἀποτελούμενος, ὡς α' δ' θ' ιϛ' κε' λϛ' καὶ ὁ ἐφεξῆς ἕκαστος πάλιν ἔχων τοσούτων μονάδων τὴν πλευράν, ὅσουσπερ καὶ τοὺς ἐν τῇ συνθέσει παραληφθέντας γνώμονας. ἐπεὶ δὲ τὸ τετράγωνον σχῆμα ἐν γραμμικοῖς διαγωνίου ἀχθείσης εἰς δύο τρίγωνα λύεται, δῆλον δ' ὅτι καὶ συνίσταται

8—p. 60, 7 Nicom. II 9 pp. 90, 1—91, 22

11 οἷον πρῶτον α' T ‖ 14 μονάδας scripsi, cll. pp. 56, 25. 57, 2. 58, 13 al.: μονάδα ‖ 19 ἄλλα] ἅμα Vitelli ‖ 20 τὸν τέτ. T

ἐκ τούτων, εὕροιμεν ἂν καὶ ἐν ἀριθμητικοῖς ἐκ πάντων δύο τριγώνων ἀριθμῶν συνεχῶν τετράγωνον συνιστάμενον. γεννῶνται δ' οἱ τετράγωνοι καὶ ἑκάστου τῶν ἀπὸ μονάδος ἀριθμῶν ἑαυτὸν πολλαπλασιάσαντος· ἡ μὲν γὰρ μονὰς | ἑαυτὴν μονάσασα τετραγωνικὴ γίνεται, ἡ 85
δὲ δυὰς ἑαυτὴν δυάσασα τετράγωνον τὸν δ' ποιεῖ καὶ ἡ τριὰς ἑαυτὴν τριάσασα τὸν θ' καὶ ἑξῆς ἀκολούθως.

Ἐὰν δὲ πάλιν ἐκ τοῦ ἐφεξῆς ἀριθμοῦ τοὺς δύο διαλείποντας τῇ μονάδι σωρηδὸν ἐπισυνθῶμεν, πεντάγωνοι φύσονται οἱ α' ε' ιβ' κβ' λε' καὶ ἐφεξῆς, καὶ αὐτοὶ ἀναλυόμενοι εἰς μονάδας καὶ πενταγωνικῶς σχηματιζόμενοι κατὰ τὰς τρεῖς πλευρὰς περιτιθεμένων τῶν γνωμόνων. πάλιν δὲ τοσούτων μονάδων ἔσται ἡ πλευρὰ ἑκάστου, ὅσοιπερ καὶ γνώμονες εἰς τὴν γένεσιν αὐτοῦ συνετέθησαν. ἔσται οὖν πενταγωνικὸς ἀριθμὸς ὁ ἐκ τῶν ἀπὸ μονάδος τριάδι διαφερόντων συντιθεμένων ἀποτελούμενος, ἑξαγωνικὸς δὲ ὁ ἐκ τῶν ἀπὸ μονάδος τετράδι διαφερόντων, καὶ ἑπταγωνικὸς ὁ ⟨ἐκ⟩ τῶν πεντάδι καὶ ἑξῆς ἀκολούθως, καὶ κατὰ δυάδος ὑπεροχὴν τῶν πολυγώνων πρὸς τὰς διαφορὰς τῶν γνωμόνων τὴν ὀνομασίαν ἰσχόντων. εἰ δέ τις ἐκθοῖτο στιχηδὸν ἐφεξῆς τοὺς πολυγώνους ἀπὸ τριγώνου προτάξας αὐτῶν καὶ τὸν συνεχῆ ἀριθμόν, φανήσονται ἐν τῷ διαγράμματι τρίγωνοι μὲν δύο παρὰ δύο ἄρτιοι καὶ περισσοὶ ὄντες, τετράγωνοι δὲ εἷς παρ' ἕνα, πεντάγωνοι δὲ ὁμοίως τοῖς τριγώνοις δύο παρὰ δύο, καὶ | ὅλως οἱ ὁμοταγεῖς αὐτῶν, τουτέστιν *** ἀρτιο- 86

8—p. 61, 5 Nicom. II 10. 11 pp. 92, 1—95, 12

19 ἐκ ex T recepi: om. F ‖ 19 sq. καὶ κατὰ] fort. ἀεὶ κατὰ ‖ 22 στοιχηδὸν T ‖ 27 lacunam signavi explendam ⟨οἱ περισσοταγεῖς δύο παρὰ δύο, εἷς δὲ παρ' ἕνα οἱ⟩: cf. p. 96, 6 sqq.

ταγεῖς. καὶ γὰρ γνωμόνων ἔτυχον ἅπαντες οἱ πολύγωνοι κατά τινα φυσικὴν εὐταξίαν, τρίγωνος μὲν ἑνὸς παρ' ἕνα περισσοῦ καὶ ἀρτίου, τετράγωνος δὲ περισσῶν μόνων, πεντάγωνος δὲ ἑνὸς πάλιν παρ' ἕνα καὶ ἑξάγωνος περισσῶν μόνων, καὶ τοῦτο δι' ὅλου ἀκολούθως.

Ἐπεὶ δὲ ἡ μονὰς πάσης γενέσεως τῶν πολυγώνων ἀφηγεῖται καὶ διὰ τοῦτο πανσχήμων ἐστίν, ἐοικέναι λέγεται τοῦτο κύκλῳ καὶ σφαίρᾳ, διότι τε ὑπὸ μιᾶς γραμμῆς ὁ κύκλος περιέχεται καὶ ἑνὸς ἐπιπέδου ἡ σφαῖρα καὶ διότι ὅ τε κύκλος χωρητικός ἐστι καὶ περικλειστικὸς παντὸς πολυγώνου ἐπιπέδου σχήματος καὶ ἡ σφαῖρα στερεοῦ. φανήσεται δὲ καὶ ἑξῆς καὶ τῶν στερεῶν σχημάτων τῆς γενέσεως ἀφηγουμένη ἡ μονὰς καὶ δυνάμει ἐπιδεχομένη τοὺς πάντων λόγους, πρὸς τούτοις τε ὅτι ἀφ' ἑαυτῆς καὶ περὶ ἑαυτὴν ὡσανεὶ κινηθεῖσα εἰς ἑαυτὴν ἀποκαθίσταται, καθὰ καὶ ὁ κύκλος ἀπό τινος περί τι ἐξ ἴσου διαστήματος εἰς ταὐτὸν ἀποκαθίσταται. εἰ δὲ ὁ κυκλικὸς λόγος τῇ μονάδι ἐμφαίνεται ἄρχονται δὲ ἐπὶ τριάδος αἱ σχηματίσεις
87 *τῶν πολυγώνων, τὴν δυάδα εὐλόγως οἱ ἀπὸ | Πυθαγόρου ἀόριστον ἔφασαν εἶναι, διότι καθ' αὑτὴν οὐδ' ὁτιοῦν περιορίζεται σχῆμα· πρῶτον γὰρ εὐθύγραμμον καὶ στοιχεῖον ἐπίπεδον τὸ τρίγωνον, διότι ἐν τρισὶν ὅροις τὸ διχῇ διαστατόν. καὶ ἐπειδὴ ἐν γραμμικοῖς εἰδοποιεῖται τὰ πολύγωνα ὑπὸ τριγώνου, εἴ γε τὴν σύστασιν ἀπ' αὐτοῦ καὶ εἰς αὐτὸ τὴν ἀνάλυσιν ἴσχει, καὶ διὰ τοῦτο καὶ ἐν ἀριθμοῖς εἰδοποιηθήσονται οἱ*

---

20 sq. cf. Theolog. Arithm. p. 11, 9 sq.

---

2 *ἑνὸς* scripsi: *ἕνα* ‖ 5 *διόλου* F ‖ 14 *δυνάμει* T: *δυνάμεις* F ‖ 18 *κυκλικὸς* (ex *κύκλιος* ead. m. corr.) F ‖ 19 fort. *ἀπὸ τρ.* ‖ 21 fort. *κατ' αὐτὴν*: *secundum illum* (i. e. *binarium*) T in interpr. lat.: possis et v. 22 *περιορίζει*

πολυγώνιοι ὑπὸ τῶν τριγώνων κατά τινα φυσικὴν εὐταξίαν. ἔσται γὰρ ὁ δυνάμει τρίγωνος ἡ μονὰς διαφορὰ τῶν ἐνεργείᾳ πρώτων πολυγώνων ἐπὶ βάθος θεωρουμένων τῶν γ′ δ′ ε′ ϛ′ ζ′ η′ θ′ ι′ καὶ ἐφεξῆς, ὁ δὲ ἐνεργείᾳ πρῶτος τρίγωνος ὁ τρία, τῇ δὲ τάξει δεύτερος, τῶν δευτέρων πολυγώνων ἔσται διαφορὰ τῶν ϛ′ θ′ ιβ′ ιε′ ιη′ κα′ κδ′ κζ′, ὁ δὲ τρίτος ὁ ϛ′ τῶν τριγώνων περίεισιν ι′ ιϛ′ κβ′ κη′ λδ′ μ′ μϛ′ νβ′, καὶ πάλιν ὁ τέταρτος τῶν τετάρτων καὶ ὁ πέμπτος τῶν πέμπτων καὶ ἐφοσονοῦν. καὶ ἐν τῇ σχηματογραφίᾳ δὲ τῶν πολυγώνων δύο μὲν ἐπὶ πάντων αἱ αὐταὶ μενοῦσι πλευραὶ μηκυνόμεναι καθ᾽ ἕκαστον, αἱ δὲ παρὰ ταύτας ἐναποληφθήσονται | τῇ τῶν γνωμόνων 88 περιθέσει αἰεὶ ἀλλασσόμεναι, μία μὲν ἐν τριγώνῳ δύο δὲ ἐν τετραγώνῳ καὶ τρεῖς ἐν πενταγώνῳ καὶ ὁμοίως ἐπ᾽ ἄπειρον, κατὰ δυάδος κἀνταῦθα διαφορὰν τῆς κλήσεως τῶν πολυγώνων πρὸς τὴν ποσότητα τῶν ἀλλασσομένων γινομένης. ἐντεῦθεν καὶ ἡ ἔφοδος τοῦ Θυμαριδείου ἐπανθήματος ἐλήφθη. ὡρισμένων γὰρ ἢ ἀορίστων μερισαμένων ὡρισμένον τι καὶ ἑνὸς οὑτινοσοῦν τοῖς λοιποῖς καθ᾽ ἕκαστον συντεθέντος, τὸ ἐκ πάντων ἀθροισθὲν πλῆθος ἐπὶ μὲν τριῶν μετὰ τὴν ἐξ ἀρχῆς ὁρισθεῖσαν ποσότητα ὅλον τῷ συγκριθέντι προσνέμει τ᾽ ἀφ᾽ οὗ τὸ λεῖπον καθ᾽ ἕκαστον τῶν λοιπῶν ἀφαιρεθήσεται, ἐπὶ δὲ τεσσάρων τὸ ἥμισυ καὶ ἐπὶ πέντε τὸ τρίτον καὶ ἐπὶ ἓξ τὸ τέταρτον καὶ ἀεὶ ἀκολούθως, δυάδος κἀνταῦθα διαφορᾶς ἐπιφαινομένης

---

7 sq. leg. τῶν τρί⟨των πολυ⟩γώνων ‖ 18 fort. ἀλλασσομένων ⟨πλευρῶν⟩ ‖ 19 Θυμαριδείου Vitelli: Θυμαριδίου ‖ 22—25 πλῆθος μετὰ τὴν ἐξ ἀρχῆς ὁρισθεῖσαν ποσότητα ⟨ἀφαιρεθεῖσαν⟩, ἐπὶ μὲν τριῶν ὅλον τῷ καθ᾽ ἕκαστον τῶν λοιπῶν συγκριθέντι προσνέμεται, ἐπὶ δὲ τεσσ. κτλ. legi vult Nesselm. p. 232 sqq.

πρός τε τὴν ποσότητα τῶν μεριζομένων καὶ πρὸς τὴν τοῦ μορίου κλῆσιν. παρατηρητέον πῶς κἀνταῦθα ἡ μονὰς χώρας ἔσχε τῷ ὅλῳ συζυγῆσαι· ἐν μὲν γὰρ τῷ τῶν πολυγωνιῶν θεωρήματι τῷ κατὰ τὴν σχηματογραφίαν ἐλέγομεν μίαν εἶναι τὴν ἀλλασσομένην πλευρὰν
89 τῶν τριγώνων, δύο δὲ τῶν τετρα|γώνων καὶ τρεῖς πενταγώνων καὶ ἑξῆς ἀκολούθως. ἐνταῦθα δὲ τῷ ἐπανθήματι εἰ μὲν τρεῖς εἶεν οἱ μεριζόμενοι μετὰ τὴν ἀφαίρεσιν τοῦ ὁρισθέντος ὁρισμοῦ, ὅλον τὸ ληφθὲν προσνεμοῦμεν τῷ συγκριθέντι πρὸς τοὺς λοιπούς, ὡς ἀναλόγως ἔχειν ἐνταῦθα τὸ ὅλον πρὸς τὴν ἐν τοῖς τριγώνοις ἀλλασσομένην μίαν πλευράν. καὶ ἐπεὶ ἐκεῖ δύο ἔσονται ἐπὶ τετραγώνων αἱ ἀλλασσόμεναι πλευραί, ἐνταῦθα, εἰ τέσσαρες εἶεν οἱ μεριζόμενοι, τὸ ἥμισυ προσνεμοῦμεν, εἴτε τρίτον ἐπιτρεῖς, καὶ ἀεὶ ἀναλόγως ποιοῦντες οὐ διαπεσούμεθα. ὅτι δὲ οὐ παρέλκει τὸ ἐπάνθημα τοῦτο, ἀλλὰ καὶ πρὸς θεώρημα ἀριθμητικὸν ἔχει τὴν ἀναφορὰν καὶ ἐφόδου γλαφυρωτάτης πρὸς ἀνεύρεσιν αἴτιον ἡμῖν γίνεται, οὕτως ἂν θεωρήσαιμεν. προστετάχθω γὰρ ἡμῖν λόγου χάριν ἀριθμοὺς ἐκθέσθαι τέσσαρας, ὧν ὁ πρῶτος μετὰ τοῦ δευτέρου διπλάσιος ἔσται τρίτου ἅμα καὶ τετάρτου, καὶ πάλιν ὁ πρῶτος μετὰ τοῦ τρίτου τριπλάσιος δευτέρου ἅμα καὶ τετάρτου, ὁμοίως τε ὁ αὐτὸς πρῶτος μετὰ τοῦ τετάρτου τετραπλάσιος τῶν δύο μέσων δευτέρου ἅμα καὶ τρίτου, σύμπαντες δὲ ἅμα πενταπλάσιοι τῶν αὐτῶν
90 δύο | μέσων, ὡς ἂν καὶ τάξει φυσικῇ τῶν πολλαπλασίων ἀπὸ διπλασίου εἰς πενταπλάσιον ἡ προχώρησις

3 γὰρ τῷ T: γὰρ τῇ F ‖ 4 πολυγώνων fortasse recte T ‖ 5 ἐλέγομεν] cf. p. 62, 10 sqq. ‖ 15 εἶτα τρίτον ἐπεὶ τρεῖς T: fort. εἴτε τρεῖς τὸ τρίτον vel εἶτα τρίτον εἰ τρεῖς

εἴη. ἐφοδευτέον δὴ οὕτως. ἐπεὶ ἡμίσους χρεία διὰ τὸν διπλάσιον, λαμβάνω τὸν δύο ἀριθμόν· πρώτιστος γὰρ ἡμίσους παρεκτικὸς καὶ πρῶτος διπλάσιος. ἐπεὶ δὲ καὶ τρίτου διὰ τὸν τριπλάσιον λόγον, τρὶς ποιῶ τὰ δύο. ὁ δὴ γενόμενος ϛ′ δι' ἀμφοτέρους τοὺς γεννήτορας πρῶτος ἔσται καὶ ἡμίσους καὶ τρίτου ἐπιδεκτικός. πάλιν δὲ ἐπεὶ τετάρτου μέρους δεῖ διὰ τὸν τετραπλάσιον λόγον, τετράκι τὰ ϛ′ ποιῶ, καὶ ἐπεὶ πενταπλασίου χρεία, τὰ κδ′ πεντάκις, ἅπερ γίνεται ρκ′, καὶ ἔχω τοῦτον τὸν ἀριθμὸν κοινὸν ὄντα συγκεφαλαίωμα τῶν τεσσάρων ὅρων, ὃ δὴ καὶ θετέον εἶναι μεριστὸν εἰς τοὺς ἀναφανησομένους τέσσαρας ἀριθμούς, οἷς ἐμφανίσονται οἱ προειρημένοι λόγοι. διανεμητέον τὸν ρκ′ τρόπῳ τούτῳ. ἐπεὶ οἱ πρῶτοι δύο ἀριθμοὶ τῶν λοιπῶν δύο διπλάσιοι ἔσονται, ἐστὶ δὲ διπλασίων πυθμὴν ὡς δύο πρὸς ἕν, ἅ ἐστιν ὁμοῦ τρία, δὶς ποιῶ τὸν ρκ′, καὶ τὸν σμ′ μερίζω παρὰ τὸν τρίτον. γίνεται δὴ μέρος ἓν τὰ π′. φημὶ δὴ τοσούτων εἶναι μονάδων τοὺς δύο πρώτους ἀριθμούς, οἵπερ δι|πλάσιοι ἔσονται τῶν λοιπῶν δύο, ὄντων δηλονότι 91
καὶ αὐτῶν ἐν τεσσαράκοντα μονάσι. πάλιν ἐπεὶ ὁ πρῶτος καὶ ὁ τρίτος τριπλάσιοι ἔσονται τῶν λοιπῶν δευτέρου καὶ τετάρτου, ὡς τρία πρὸς ἕν, ἅ ἐστιν ὁμοῦ δ′, ποιῶ τρὶς τὸν αὐτὸν ρκ′ καὶ γίνεται τξ′, ἃ μερίζω παρὰ τὸ τέταρτον, ἵν' ᾖ τὸ μέρος ϙ′. φημὶ δὴ τοσούτων εἶναι μονάδων τὸν πρῶτον ἅμα καὶ τὸν τρίτον, τοὺς τριπλασίους τῶν λοιπῶν δευτέρου καὶ τετάρτου, ὄντων δηλονότι ἐν μονάσι λ′. πάλιν ἐπεὶ ὁ πρῶτος σὺν τῷ τετάρτῳ τετραπλάσιός ἐστι τῶν δύο

1 δὲ T ‖ 2 leg. διπλ. ⟨λόγον⟩ ‖ 8 ποιῶ ⟨ἅπερ γίνεται κδ′⟩? at cf. v. 17 ‖ 25 παρὰ τὸν scripsi: παρὰ τὸ ‖ ϙ T: β′ F

μέσων δευτέρου καὶ τρίτου, ὡς τέσσαρα πρὸς ἕν, ἅ ἐστιν ὁμοῦ πέντε, τετράκις ποιῶ τὰ ρκʹ, γίνεται υπʹ, μερίζω παρὰ τὸν εʹ καὶ ἔχω μέρος ἓν τὰ ϙϛʹ. τοσούτων οὖν φημι μονάδων εἶναι τὸν πρῶτον σὺν τῷ τετάρτῳ, οἵπερ τετραπλάσιοί εἰσι τῶν δύο μέσων ἐν μονάσιν ὄντων κδʹ. κατὰ συνδυασμὸν οὖν εὑρημένων τῶν ἀριθμῶν, οὐδέπω δὲ καθ' ἑαυτοὺς διακεκριμένων, ἔφοδον ἡμῖν τῆς διακρίσεως παρέχει ἡ τοῦ Θυμαρίδου ἐπανθήματος γνῶσις. συγκεφαλαιωθέντων γὰρ ὁμοῦ τῶν κατὰ τὰς συζυγίας ἀριθμῶν, λέγω δὲ τοῦ πʹ καὶ ϙʹ καὶ ϙϛʹ, τὸ σύμπαν ἔσται σξϛʹ.|
92 *ἀφαιρῶ δὴ τὸν ἐξ ἀρχῆς μερισθέντα εἰς τοὺς τέσσαρας ὅρους τὸν ρκʹ, καὶ λείπεταί μοι ρμϛʹ, ὧν ἐπεὶ τέσσαρές εἰσιν οἱ μερισάμενοι τὸ ἥμισυ ἕξει ὃ κατὰ τὴν πρώτην συζυγίαν ἴδιον ὁ πʹ. ἔστι δὲ ἥμισυ ὁ ογʹ, καὶ τὰ λοιπὰ ἀπὸ τῶν πʹ τὰ ζʹ ἔσται τοῦ δευτέρου ὅρου. ἐπειδὴ ἡ δευτέρα συζυγία περιέχει ἀριθμὸν τὸν ϙʹ, πάλιν ἀφαιρῶ ἀπὸ τῶν ϙʹ τὸν ογʹ, καὶ λείπεται ιζʹ, ἅ φημι εἶναι τοῦ τρίτου ὅρου. ἐπεὶ δὲ καὶ ἡ τρίτη συζυγία ϙϛʹ ἐστὶ μονάδων, πάλιν ἀφαιρῶ τὰ ογʹ, καὶ τὰ λοιπὰ κγʹ προσνέμω τῷ τετάρτῳ ὅρῳ. καὶ οὕτως γίνεταί μοι ὁ πρῶτος ὅρος τῶν ογʹ, ὡσανεὶ γνώμων τῆς τῶν συζυγιῶν εὑρέσεως, ὥστε καθ' ἕκαστον ἰδίᾳ διακεκριμένους τοὺς τέσσαρας εὑρεθῆναι ἐφεξῆς ὄντας ογʹ ζʹ ιζʹ κγʹ, οἵπερ εἰσὶν ὁμοῦ ρκʹ περιέχοντες τοὺς εἰρημένους λόγους τόν τε διπλάσιον καὶ πενταπλάσιον. πρώτιστοι μὲν οὖν οὗτοι καὶ πυθμενικοὶ ἀριθμοὶ ἐν τελείαις μονάσιν τοὺς εἰρημένους λόγους*

3 ἃ *μερίζω* T ‖ ἓν scripsi (cf. p. 64, 18): *αʹ* F: om. T ‖ 8 sq. fort. *τοῦ* ⟨*τοῦ*⟩: *τοῦ Θυμαριδείου* malit Vit., cl. p. 62, 19. 68, 3 sq. ‖ 14 sq. ὃ *κατὰ — ὁ πʹ* non intellego ‖ 17 fort. *ἐπεὶ δὲ* ‖ 18 *ἀφαιρῶ* T: *ἀφαιρῶν* F ‖ 26 sq. leg. *διπλ.* ⟨*καὶ τριπλ. καὶ τετραπλ.*⟩ *καὶ πενταπλ.*

ἐπιδέχονται. εἰ δὲ καὶ μερίζειν θέλοιμεν τὴν μονάδα
καὶ τοὺς κατ' αὐτὴν εἰδοποιηθέντας ἀριθμοὺς περισ-
σοὺς εἰς δύο ἴσα, φανήσονται καὶ οἱ τῶν προκειμένων
ἀριθμῶν ἡ|μίσεις τοὺς αὐτοὺς περιέχοντες λόγους ὅ 93
τε λϛʹ(″ καὶ ὁ γʹ(″ καὶ ὁ ηʹ(″ καὶ ιαʹ(″, ὧν καὶ
τὰ συγκεφαλαιώματα ξʹ, ἅτινα ἡμίση ἔσται δηλονότι
τοῦ προτέρου συγκεφαλαιώματος τοῦ ρκʹ. εἰ δὲ καὶ
πολλαπλασίους τῶν ἐξ ἀρχῆς ποιῶμεν καθ' ὁποιονοῦν
πολλαπλασίου εἶδος, ἢ ἐπιμορίους, ἢ ἐπιμερεῖς, οἱ γε-
νόμενοι πάντως τοὺς αὐτοὺς λόγους περιέξουσιν. ἵνα
δὲ τεσσάρων ἄλλων ἀριθμῶν ἐκτεθέντων κατὰ τὴν αὐτὴν
τάξιν τοῖς προτέροις ὁμοταγεῖς κατὰ συνδυασμὸν τὸν
προειρημένον τῶν ὁμοιοτάτων, ἀντὶ μὲν πολλαπλασίων
γενικῶς ⟨ὑποπολλαπλάσιοι γίνωνται⟩, εἰδικῶς δὲ ἀντὶ
μὲν διπλασίων ἡμιόλιοι, ἀντὶ δὲ τριπλασίων ἐπίτριτοι,
ἀντὶ δὲ τετραπλασίων ἐπιτέταρτοι, λαμβάνω κατὰ τὴν
αὐτὴν ἔφοδον, ἐπεὶ ἡμιολίου λόγου χρεία, ἀντὶ διπλα-
σίου τὸν πρῶτον δυνάμενον ἥμισυ παρασχεῖν, τουτέστι
τὸν δύο, ὅσπερ ἦν καὶ πρῶτος διπλάσιος ἐπὶ τῶν
προτέρων ἀριθμῶν, καὶ πεντάκις αὐτὸν ποιῶ, διότι
σύστημά ἐστι τὰ εʹ τῶν τὸν ἡμιόλιον λόγον περιεχόν-
των τοῦ γʹ καὶ βʹ. καὶ ἐπεὶ ἀντὶ τριπλασίου ἐπιτρί-
του λόγου χρεία, πυθμὴν δὲ ἐπιτρίτων ὁ δʹ πρὸς γʹ
ἐστίν, ὁμοῦ ζʹ, ποιῶ ταῦτα δεκάκις, γίνεται οʹ. |
πάλιν ἐπεὶ χρεία ἐπιτετάρτου ἀντὶ τετραπλασίου, ἔστι 94
δὲ πυθμὴν ἐπιτετάρτων εʹ πρὸς δʹ, ἅ ἐστι ὁμοῦ θʹ,
ἐνάκις ποιῶ τὸν οʹ, γίνεται χλʹ. οὗτος οὖν ἔσται ὁ
συνέχων τοὺς περιεκτικοὺς τῶν εἰρημένων λόγων ἀριθ-

5 η(″ T: ν(″ F ‖ fort. ⟨ὁ⟩ ια(″ ‖ καὶ post ὧν abesse malim ‖ 7 συγκεφαλαιώ^{μτ} F ‖ 14 ὑποπολλαπλάσιοι γίνωνται addidi: om. ‖ 24 οʹ] ο T: υ F

μούς. καὶ ἐπεὶ ἡμιολίου λόγου χρεία, διότι τοὺς πρώτους δύο ἀριθμοὺς τῶν ὑστέρων δύο ἡμιολίους εἶναι δεήσει, ἔστι δὲ ὁ πρῶτος λόγος ἐν τοῖς ἡμιόλιον λόγον περιέχουσι πυθμέσιν ὁ γ', τρὶς ποιῶ τὸν χλ' καὶ ⟨γίνεται⟩ ͵αωϙ', ἃ μερίζω παρὰ τὸν ε', ὅ ἐστι σύστημα τῶν πυθμενικῶν ἡμιόλιον, καὶ ἴσχω πέμπτον μέρος τὸν ⟨τοη'⟩ ἀριθμόν, ⟨ὅν⟩ φημι εἶναι πρώτην συζυγίαν τῶν ἀναφανησομένων πρώτου καὶ δευτέρου ἀριθμοῦ, οἳ ἔσονται ἐν τῇ ἐκθέσει ἡμιόλιοι τῶν ὑστέρων δύο. πάλιν ὅτι ἐπιτρίτου λόγου χρεία, διότι τὸν πρῶτον καὶ τὸν τρίτον ἀριθμὸν συνάμφω ἐπιτρίτους χρὴ εἶναι δευτέρου καὶ τετάρτου, ἔστι δὲ πρόλογος ἐν ἐπιτρίτῳ πυθμέσιν ὁ δ', τετράκις ποιῶ τὸν χλ', γίνεται ͵βφκ', ἃ μερίζω παρὰ τὸ συναμφότερον τῶν τὸν ἐπίτριτον λόγον περιεχόντων πυθμένων, τουτέστι τὸν ζ', καὶ
95 ἴσχω μέρος ζον τὸν τξ' ἀριθμόν, ὃς γίνεταί μοι | δευτέρας συζυγίας τῶν ἀναφανησομένων πρώτου καὶ τρίτου ἀριθμοῦ, οἳ συνάμφω ἐπίτριτοι ἔσονται δευτέρου καὶ τετάρτου. ὁμοίως διότι ἐπιτετάρτου λόγου χρεία, ἵνα πρῶτος καὶ τέταρτος συνάμφω τῶν δύο μέσων ἐπιτέταρτοι ὦσιν, ἔστι δὲ πρόλογος ἐν ἐπιτετάρτῳ πυθμέσι ⟨ὁ ε'⟩, ποιῶ πεντάκις τὸν χλ', γίνεται ͵γρν', ἃ μερίζω παρὰ τὸ συναμφότερον τῶν τὸν ἐπιτέταρτον λόγον περιεχόντων πυθμένων, τουτέστιν θ', καὶ ἴσχω μέρος θον τν', ἃ δὴ λέγω τρίτην εἶναι συζυγίαν πρώτου καὶ τετάρτου ἀριθμοῦ, οἳ συνάμφω ἐπιτέταρτοι

4 sq. γίνεται T: om. F: possis et γίνεται scribere pro καὶ || 5 ō ἐστὶ F || 6 leg. videtur πυθ. ⟨περιεχόντων⟩ ἡμιόλιον vel tale quid: cf. infra vv. 14 sq. 23 sq. || 7 τοη' et ὅν addidi: om. F: τὸν ἀριθ. τὸ τονή (sic) T, qui tamen recte interpretatur || 14 μερίζω T: μερίζων F || 16 ζον et 25 θον] ζ' et θ' || 22 ὁ ε' T: om. F || 23 τὸ συναμφ. scripsi, cl. supra v. 14: τὸν ἀμφ. || 24 fort. τουτέστι ⟨τὸν⟩ || 26 οἱ T: οἷς F

γενήσονται δευτέρου ἅμα καὶ τρίτου. ἵνα δὲ καὶ διακρίνω εἰς τοὺς ζητουμένους τέσσαρας ἀριθμοὺς τὰς τρεῖς συζυγίας, χρήσομαι τῇ αὐτῇ ἐφόδῳ τοῦ Θυμαριδείου ἐπανθήματος. συγκεφαλαιῶ γὰρ πάλιν τοὺς τῶν συζυγιῶν ἀριθμοὺς τόν τε τοη′ καὶ τὸν τξ′ καὶ τὸν τν′, ἵν' ᾖ μοι τὸ ἀθροισθὲν πλῆθος ͵απη′, καὶ πάλιν ἀφαιρῶ τὸ ἐξ ἀρχῆς συγκεφαλαίωμα χλ′. καὶ ἐπειδὴ τέσσαρές εἰσιν οἱ ζητούμενοι ὅροι, τὸ ἥμισυ τοῦ λειπομένου ἀριθμοῦ τοῦ υνη′ τὰ σκθ′ προσνέμω τῷ πρώτῳ ὅρῳ τῶν ζητουμένων, ὃς πρὸς τοὺς λοιποὺς τρεῖς τὴν σύγκρισιν ἕξει. ἀπὸ δὲ τοη′, | ὅσπερ ἦν τῆς πρώτης 96
συζυγίας ἀριθμός, ἂν ἀφέλω τὰ σκθ′, λείπεταί μοι ρμθ′. τοῦτον οὖν φημι τὸν δεύτερον ἐν τῇ ἐκθέσει ἀριθμὸν εἶναι. πάλιν ἐπεὶ ἡ δευτέρα συζυγία ἀριθμός ἐστιν ὁ τῶν τξ′, ἀφαιρῶ τὸν αὐτὸν σκθ′ καὶ λείπεταί μοι ρλα′, ὅν φημι εἶναι τρίτον ὅρον ἐν τῇ ἐκθέσει. ὁμοίως ἐπεὶ τρίτης συζυγίας ἐστὶ τὰ τν′, ἀφέλω σκθ′, λείπω ρκα′ καὶ ἴσχω τὸν τέταρτον. ὁμοῦ οὖν τῶν τεσσάρων ὅρων τάξει τούτων σκθ′ ρμθ′ ρλα′ ρκα′ ὁ μὲν πρῶτος καὶ δεύτερος συνάμφω ἔσονται τρίτου τε καὶ τετάρτου ἡμιόλιοι, πρῶτος δὲ ἅμα καὶ τρίτος δευτέρου καὶ τετάρτου ἐπίτριτοι, πρῶτος δὲ πάλιν καὶ τέταρτος συνάμφω δευτέρου τε καὶ τρίτου ἐπιτέταρτοι, ὅπερ ἔδει δεῖξαι. καὶ ταῦτα μὲν ἔξωθεν ἡμῖν εἰς ἔνδειξιν τῆς τῶν ἀριθμητικῶν ἐπανθημάτων γλαφυρίας οὐκ ἀσκόπως παρηδολεσχείσθω.

Ἐπανιτέον δὲ ἐπὶ τὴν τῶν πολυγώνων θεωρίαν καὶ

27—p. 72, 2 Nicom. II 12 pp. 95, 13—99, 7

3 sq. *Θυμαριδείου* Vitelli: *Θυμαριδίου* ‖ 6 *ἀφαιρῶ* T: *ἀφαιρῶν* F ‖ 9 *τὰ σκθ′* T: *τὰς* (comp.) *κθ′* F ‖ 11 fort. *δὲ* ⟨*τῶν*⟩ *τοη′* ‖ 12 *τὰ σκθ′* T: *τὰς κθ′* F ‖ 13 *δεύτερον*] *β′* F ‖ 17 *λείπεται*? Vitelli

προσεκτέον πῶς καὶ καθ' ὅλων αὐτῶν τὸ διάγραμμα
συμβαίνοι τοὺς συνεχεῖς ἀπὸ μονάδος ἀριθμούς, εἰ
προεκτεθείησαν κατὰ πρῶτον στίχον, γνώμονας εἶναι
97 τοῦ συνεχοῦς αὐτοῖς τρι|γωνικοῦ στίχου, τοῦ δὲ παρ'
ἕνα τοὺς παρ' ἕνα καὶ τοῦ παρὰ δύο τοὺς παρὰ δύο καὶ
⟨τοῦ παρὰ τρεῖς τοὺς⟩ παρὰ τρεῖς καὶ ἑξῆς ἀκολούθως.
καὶ οἱ μὲν τοῦ ἑπταγώνου πάντες γνώμονες ὁμοκατάληκτοι
ἔσονται τοῖς πρώτοις δυσὶ τῷ τε α' καὶ τῷ ϛ', οἱ δὲ
τῶν ἄλλων κατ' ἄλλας καὶ ἄλλας θεωρίας, ὥσπερ ἐν τῇ
τοῦ ἑξαγώνου ἐκθέσει πάντες οἱ τέλειοι εὑρεθήσονται.
καὶ ἴδιόν τι τοῖς ἑξαγώνοις συμβεβηκὸς ἔσται τὸ καὶ
τριγώνοις εἶναι πᾶσιν, οὐκέτι μὴν τοῖς τριγώνοις πᾶσι
τὸ καὶ ἑξαγώνοις εἶναι συμβήσεται, ἀλλ' ἢ μόνοις τοῖς
παρ' ἕνα, τουτέστι τοῖς ἡμίσεσι τοῖς α' ϛ' ιε' κη' με',
ἵνα καὶ ἐνταῦθα τὸ ἥμισυ τῷ δύο οἰκείως συζυγῇ.
ἐπεὶ γὰρ διπλάσιος ὁ ἑξάγωνος καταστὰς γωνίας τε
καὶ πλευρᾶς τοῦ τριγώνου, διὰ τοῦτο τοὺς ἡμίσεις
παρέξει ἀφ' ἑαυτοῦ ὁ τριγωνικὸς στίχος ἑξαγώνους, οἱ
δ' ἐν τῇ ἐκθέσει τῶν ἑξαγώνων τέλειοι ἅμα καὶ τρί-
γωνοί εἰσιν. ἐν δὲ τῇ τοῦ πενταγώνου, ἔνθα δύο
ἄρτιοι ἀνὰ μέσον τῶν δύο συζυγιῶν περισσῶν, ὁ μὲν
ἕτερος ἀναγκαίως τῶν ἀρτίων ἀρτιοπέρισσός ἐστιν, ὁ
δὲ λοιπὸς περισσάρτιος. καὶ πολλὰ ἄλλα παρακολου-
θήματα γλαφυρὰ εὕροι τις ἂν συντείνων ἑαυτὸν συμ|-
98 βεβηκότα τῷ τῶν πολυγώνων διαγράμματι, οἷον ὅτι
ἐπὶ βάθος οἱ πρῶτοι μετὰ τὰς μονάδας ὁ ἐφεξῆς
ἀριθμός ἐστιν, οἱ δὲ δεύτεροι κοινῇ μὲν διαφορᾷ

1 ὅλον Vit. ‖ τὸ om. T ‖ 5 καὶ τοῦ π. δύο T: καὶ τοὺς π. δ. F ‖ 6 τοῦ παρὰ τρεῖς τοὺς addidi: om. ‖ 11 καὶ τὸ: ipse transposui ‖ 13 ἀλλ' ἢ corr. Vit.: ἀλλ' ὃ ‖ 15 τῷ scripsi: τῶν ‖ 16 'exspectes καθέστηκε' Vit. ‖ 22 ἀναγκαίως T: ἀναγκαῖος F: equidem deleverim ‖ 24 συντείνων scripsi, cl. p. 90, 4: συντείνουσα F: συντείνοντα T

χρώμενοι τριάδι, τάξει δὲ οἱ ἐπιμόριοι ἀφ' ἡμιολίου ἀρχόμενοι, οἱ δὲ τρίτοι ἐπιμερεῖς κοινῇ μὲν ἑξάδα διαφορὰν ἔχοντες ὀνομαζόμενοι δὲ τάξει τινὶ ἄλλῃ πρὸς ἀλλήλους· ἐπιτριμερεῖς μὲν γάρ, ἀλλὰ πέμπτα τὰ μέρη ἐπὶ τοῦ πρώτου, ἐπὶ δὲ τοῦ ἑξῆς ὄγδοα, εἶτα ἑνδέκατα, εἶτα τεσσαρεσκαιδέκατα, ἑξῆς ἀκολούθως, ὀνομαζομένων τῶν μορίων ἀεὶ κατὰ τὸ τοῦ ὑπολόγου ἥμισυ καὶ τῇ συζυγίᾳ τῆς ἐπιμερότητος. ἐμφανέστερον δὲ εὑρίσκεται ὁ ἐν τῷ διαγράμματι ἕκαστος μὲν τετράγωνος σύστημα ὢν τοῦ ὑπὲρ αὐτοῦ τριγώνου καὶ τοῦ πρὸ ἐκείνου ὁμοειδοῦς, ἅπας δὲ πεντάγωνος τοῦ κατ' αὐτὸν ἐπὶ βάθος τριγώνου | καὶ δὶς τοῦ πρὸ 99
ἐκείνου, καὶ πᾶς ἑξάγωνος τοῦ κατ' αὐτὸν ἐπὶ βάθος τριγώνου καὶ τρὶς τοῦ πρὸ ἐκείνου, καὶ ἑπτάγωνος ὁμοίως τοῦ κατ' αὐτὸν καὶ τετράκι τοῦ πρὸ ἐκείνου, καὶ ἀεὶ τὸ αὐτὸ συμβήσεται κατὰ πρόσθεσιν μονάδος τῆς ποσότητος παραυξομένης. πάλιν ὁ δεύτερος τετράγωνος ὁ θ' σύστημά ἐστι τοῦ ὑπὲρ αὐτὸν τριγώνου τοῦ ἓξ καὶ τοῦ πρὸ ἐκείνου γ', ὡς εἴρηται. ὁ δ' ὑπὸ τοῦτον πεντάγωνος ιβ' σύστημά ἐστι τοῦ ὑπὲρ αὐτὸν τετραγώνου τοῦ θ' καὶ τοῦ πρὸ ἐκείνου τετραγώνου τοῦ δ', παρὰ τὸν ε', διαγωνίου κειμένου αὐτῷ ἑνὸς τριγώνου. ὁ δ' ὑπὸ τοῦτον ἑξάγωνος ὁ ιε' σύστημά ἐστι τοῦ ὑπὲρ αὐτὸν πενταγώνου τοῦ ιβ' καὶ τοῦ πρὸ ἐκείνου ε', παρὰ δὶς τὸν αὐτὸν τρίγωνον τὸ πρῶτον α'. ὁ δ' ὑπ' αὐτὸν ἑπτάγωνος ὁ ιη' ἐκ τοῦ ὑπὲρ αὐτὸν ἑξαγώνου τοῦ ιε' καὶ τοῦ πρὸ ἐκείνου τοῦ ϛ', παρὰ τρὶς τὸν αὐτὸν τρίγωνον τὸ α'. οἱ γὰρ ἐνεργείᾳ

---

1 οἱ abesse malim ‖ 14 τοῦ T: τοὺς F ‖ 20 τοῦτον T: τούτων F ‖ 22 τὸν ε' corrupt.: exspectes τὸν πρῶτον τρίγωνον τὸ α' ‖ 28 τρὶς scripsi: τρεῖς

πρῶτοι πολύγωνοι οἱ μετὰ τὰς δυνάμει μονάδας τε-
ταγμένοι παρ' οὐδὲν ἦσαν, ἀλλά πως ἕκαστος ἐκ τοῦ
ὑπὲρ αὐτὸν καὶ τοῦ πρὸ ἐκείνου. πάλιν δὲ ἐξ ἄλλης
ἀρχῆς ὁ ιϛ' τετράγωνος κατὰ τὸν τέταρτον ἐπὶ πλάτος
στίχον τεταγμένος σύστημά ἐστι τοῦ ὑπὲρ αὐτὸν τρι-
100 γώ|νου τοῦ ι' καὶ τοῦ πρὸ ἐκείνου ϛ' ὁμοίως παρ'
οὐδέν. ὁ δ' ὑπ' αὐτὸν πεντάγωνος ὁ κβ' σύστημα
τοῦ ὑπὲρ αὐτὸν τετραγώνου τοῦ ιϛ' καὶ τοῦ πρὸ
ἐκείνου τοῦ θ', παρὰ τὸν ἐνεργείᾳ πρῶτον τρίγωνον
τὸν γ', διαγώνιον ὄντα πρὸς αὐτόν. ὁ δ' ὑπ' αὐτὸν
ἑξάγωνος ὁ κη' συνέστηκεν ἔκ τε τοῦ ὑπὲρ αὐτὸν κβ'
πενταγώνου καὶ τοῦ πρὸ ἐκείνου ιβ', παρὰ δὶς τὸν
αὐτὸν τρίγωνον τὸν γ'. ὁ δ' ὑπ' αὐτὸν ἑπτάγωνος
ὁ λδ' σύστημά ἐστι τοῦ ὑπὲρ αὐτὸν ἑξαγώνου τοῦ κη'
καὶ τοῦ πρὸ ἐκείνου ιε', παρὰ τρὶς [καὶ] τὸν αὐτὸν
τρίγωνον τὸν γ'. καὶ ἑξῆς ὁμοίως τὸ αὐτὸ συμβήσεται
συμπροκοπτόντων τοῖς ἑξῆς ἐπὶ τὸ πλάτος λαμβανο-
μένοις πολυγώνοις καὶ τῶν γνωμονικῶν τριγώνων.
ὁ μὲν γὰρ ἐφεξῆς εἰς τὸ ἔπος στίχος τῶν πολυγώνων,
οὗ ἄρχει ὁ ιε' τρίγωνος, διεκταθήσεται ὁμοίως τοῖς
προειρημένοις κατὰ τὸν ι' τρίγωνον· ὁ δὲ μετ' αὐτόν,
οὗ ἀρχὴ κα', κατὰ τὸν ιε'. καὶ ἀεὶ ὁμοίως διεκταθή-
σεται ἡ προκοπὴ τῶν πολυγώνων καὶ τῶν εἰδοποι-
ούντων αὐτοὺς τριγώνων, ὥστε καθολικὸν ἐπ' αὐτῶν
εἶναι θεώρημα τοῦτο· ἕκαστος γὰρ πολύγωνος σύστημά
101 ἐστι τοῦ ὑπὲρ αὐτὸν μονάδι μι|κρωνυμωτέρου καὶ τρι-
γώνου τοῦ ἑνὶ βαθμῷ ὑποβεβιβασμένου. καὶ τὰ μὲν

---

1 δυν. ⟨πολυγώνους⟩ μον.? ‖ 8 αὐτὸν scripsi: ἑαυτὸν ‖ 13 τὸν scripsi: τὸ ‖ 14 κη' T: κϙ' F ‖ 15 [καὶ] om. T ‖ 18 πολυγόνοις F ‖ 19 εἰς τὸ ἔπος corrupt.: fort. εἰς ἐπίπεδον ‖ 20 τρίγωνος T: τρίγωνον F ‖ διεκταθήσεται scripsi: δ' ἐκτεθήσεται

τοῖς ἐπιπέδοις ἀριθμοῖς συμβαίνοντα ὡς ἐν ἐπιδρομῇ ἐπὶ τοσοῦτον ἡμῖν δεδείχθω.

Ἐπεὶ δὲ καὶ περὶ ἑτερομηκῶν λέγειν καιρός, διότι 102
τῆς τῶν ἐπιπέδων ἰδιότητός εἰσι καὶ αὐτοί, ἄξιον θαυμάσαι τῶν περὶ Πυθαγόραν τὴν περὶ τὰ μαθήματα σπουδήν τε καὶ ἀκρίβειαν· κατιδόντες γὰρ οἱ σοφώτατοι πάντας τοὺς ἐν ἀριθμῷ λόγους ποικιλωτάτους ὄντας καὶ ἀπείρους τὸ πλῆθος ἀπὸ μονάδος ἅπαντας, ὥσπερ ἀπὸ κοινῆς τινος ῥίζης, φυομένους καὶ εἰς τὸ ἐνεργείᾳ ἀπὸ δυνάμεως μεθισταμένους ἀρτίους τε καὶ περισσοὺς καὶ καθ' ἑκάτερον τοὺς εἰδικοὺς αὐτῶν τελείους τε καὶ τοὺς ἐναντίους, ἔτι μὴν καὶ τὰς δέκα σχέσεις ἀπ' αὐτῆς πλασσομένας, πολυγώνους τε καὶ ἐπιπέδους ἀπὸ τριγώνου μέχρις ἀπείρου, ἔτι μὴν καὶ στερεούς, ὡς ἑξῆς δειχθήσεται, κατὰ πᾶν εἶδος στερεοῦ, σφαιρικοὺς λέγω καὶ κυβικοὺς καὶ πυραμιδικούς, πλευρικούς τε καὶ διαμετρικούς, καὶ ἁπλῶς ἅπαντα ὅσα συμβέβηκε τοῖς ἀριθμοῖς προσεμφαινόμενα τῇ μονάδι | ἐκείνην τε καὶ ἀπ' ἐκείνης διατρανούμενα δὲ 103
μόνον λόγον τὸν ἑτερομηκικὸν ἐν ἁπάσῃ τῇ θεωρίᾳ τῇ ἀριθμητικῇ κατὰ μηδὲν αὐτῇ κοινωνοῦντα μήτε ἐν τῷ μεταλαμβάνειν μήτε ἐν τῷ μεταδιδόναι, ἀλλ' ὥσπερ ἀντίξουν αὐτῇ καὶ ἑτερογενῆ ἐπίτηδες ὑπ' αὐτῆς τῆς φύσεως ἀναδειχθέντα πως. κατὰ τὴν τῶν ἀρχῶν τούτων ἐναντιότητα τῶν ὄντων ἁπάντων συνισταμένων, ὡς ἑξῆς ἐπιδειχθήσεται, ἡ τῆς ἁρμονίας οὐσία χώραν

24—p. 93, 7 cf. Nicom. II 17—20 pp. 108, 8—119, 18 ‖ 24 —p. 73, 3 Nicom. II 19 pp. 114, 23 sqq.: Theon. p. 12, 10 sqq.

19 sq. ⟨διατρανοῦντα καὶ⟩ διατρανούμενα, μόνον δὲ? at suspensa oratio multo plura excidisse testatur ‖ 23 ἀντίξουν αὐτῇ scripsi: ἀντίξουν (ἀντιξοῦν T) αὐτὴν ‖ 24 ἀναδειχθέντα scripsi: ἀναδειχθέντας

ἀναγκαίως ἔχει, εἴ γε ‘συναρμογά τίς ἐστι καὶ ἕνωσις τῶν διχοφωνεόντων καὶ τᾷ φύσει πολεμίων ἁρμονία’ κατὰ τοὺς Πυθαγορείους, καὶ ἄλλως ἵνα τὰ καθόλου κἀνταῦθα διαφυλάττηται τὸ ‘μηδὲν εἶναι ἐν τοῖς οὖσιν οὗ τὸ ἐναντίον οὐκ ἔστιν’. εὐθὺς οὖν καὶ ἐξ αὐτοῦ τοῦ ὀνόματος τῆς ἑτερότητος τὴν ἐναντιότητα συνιδεῖν ἔστι· ταὐτὸν γὰρ ἐναντία. ἡ δὲ ταυτότης καὶ ἑνότης περὶ τὴν τῆς μονάδος φύσιν φαντάζεται, ὅπως καὶ μονάδα ἔφαμεν αὐτὴν κεκλῆσθαι διὰ τὸ μονὴν καὶ στάσιν ἔχειν αὐτῆς τὸν λόγον, εἴτε καθ' ἑαυτὴν ἐξετάζοιτο, εἴτε καὶ σὺν ἄλλῳ ᾡτινιοῦν εἴτε ἀριθμῷ εἴτε
104 *ὄγκῳ εἴτε μεγέθει πλησιάζοι καὶ ἀνακίρναιτο, | στάσιν αὐτῷ καὶ ταυτότητα παρέχει· ἅπαξ γὰρ τὰ ἑκατὸν ρ', καὶ ἅπαξ τὸ τρίγωνον τρίγωνον, καὶ ἅπαξ ὁ ἄνθρωπος ἄνθρωπος, καὶ ἐπὶ πάντων ὁμοίως. καὶ μὴν καὶ ὅτι τῶν περισσῶν εἰδοποιὸς ἐφάνη οὖσα ἡ μονὰς ἰδίως, γνώμονες δὲ τετραγώνων ἐφάνησαν ὄντες οἱ περισσοί, ταυτότητα δὲ καὶ ἰσότητα ἐνείδομεν τοῖς τετραγώνοις ὑπάρχουσαν, εὐλόγως ἂν ἡ ταυτότης ἀπὸ μονάδος καὶ διὰ μονάδα τοῖς ἀλόγοις συμβαίνειν λέγοιτο. εἰ δὲ ἡ ταυτότης κατὰ μονάδα, ἡ ἑτερότης κατὰ τὴν ἐναντίαν δύναμιν συμβήσεται τοῖς οὖσιν· πάλιν γὰρ αὕτη φανήσεται ἰδίως τοὺς ἑτερομήκεις εἰδοποιοῦσα καὶ μηδὲν τῆς μονάδος εἰς τὴν πλάσιν αὐτῶν δεομένη, ἀλλ' εὐθὺς ἑτερότητα καὶ παρατροπὴν τῆς διὰ μονάδα ταυτότητος κατὰ τὰς πλευρὰς ἀπογεννῶσα. παρὰ μο-*

8 sq. cf. supra p. 11, 23 sq.: Theon. p. 18, 8. 19, 7 sq.

1 sq. *συναρμογή, διχοφρονούντων* et *τῶν φύσει* Ast ‖ 3 *ἁρμονίᾳ* F ‖ *ἵνα*] ‘i. *ἐὰν*’ Vit. ‖ 3 sq. *τὸ καθ.* T ‖ 7 *ταὐτὸν γὰρ ἐναντία* deleverim: *ταὐτ. γ.* ⟨*ἕτερα καὶ*⟩ *ἐναντ.* Vit. ‖ 10 *λογον· εἴτε* ⟨*γὰρ αὐτὴ*⟩ *καθ' ἑαυτ.*? ‖ 11 *ᾡτινιοῦν* T: *τινὶ οὖν* F ‖ 12 *ἀνακίρναιτο* Vit.: *ἀνακρίναιτο* ‖ 20 *λόγοις* T: *ὅλοις* vel *ἄλλοις* Vit. ‖ 22 *αὕτη*] i. e. *ἡ δύας* (cf. schol.): legendum fort. supra *δύναμιν* ⟨*τὴν δυάδα*⟩

νάδα γὰρ ἴσας τὰς πλευρὰς παντὸς ἑτερομήκους ἀπο-
φαίνει, διότι καὶ αὕτη παρὰ μονάδα ἴση ἐστὶ τῇ μο-
νάδι, καὶ πρώτη ἀνισότητος αἰτία γενήσεται καὶ μεί-
ζονος καὶ ἐλάττονος ἐμφαντική. καὶ ἡ συνήθεια τὸ
ἕτερον ἐπὶ δυοῖν λέγει· ὅθεν καὶ οἱ γεννῶντες τὸν
ἑτερομήκη δύο τέ εἰσιν ἀριθμοὶ καὶ μονάδι ἀλλήλων
διαφέροντες. ἐκ ταὐτοῦ, ὃ δὴ καὶ ἴσον καὶ ὅμοιον,
ἐξ ἑτέρου, ὃ δὴ καὶ ἄνισον | καὶ ἀνόμοιόν ἐστιν, ὡσαν- 105
εὶ ἐκ δύο στοιχείων πάντα διαφερόντων, γίνεσθαι
ἔδοξε τοῖς ἀπὸ Πυθαγόρου πρώτιστα μὲν τὰ ἐν ἀριθ-
μοῖς συμπτώματα διὰ τὴν τῆς δυάδος πρὸς μονάδα
ἐναντιότητα, κατὰ δὲ τὴν τούτων ἤδη μετουσίαν καὶ
ἀφομοίωσιν καὶ τὰ ἐν κόσμῳ πάντα· τὰ μὲν γὰρ ἄλλα
πάντα τὸν ἀριθμὸν φαίνεται μιμούμενα, ὁ δὲ ἀριθμὸς
παρ' ἑαυτοῦ ἀρχὰς μονάδα καὶ δυάδα. ὡς οὖν ἀπὸ
πάντων τῶν τέσσαρας πλευράς τε καὶ γωνίας ἐχόντων
σχημάτων συστείλαντες τὸ ὄνομα τετράγωνον ἐκαλέ-
σαμεν τὸν πάσας πλευράς τε καὶ γωνίας ἴσας ἔχοντα,
οὕτως καὶ ἑ τ ε ρ ο μ ή κ η καλέσομεν ἀπὸ πάντων τῶν τῆς
ἑτερότητος εἰδῶν κατὰ τὰς πλευρὰς τὸν ἐγγυτάτω τῆς
ἑτερότητος τὴν παρατροπὴν ἐμφήναντα, τουτέστι τὸν
παρὰ μονάδα τὸ ἕτερον ἐν τοῖς μήκεσιν ἐσχηκότα,
ἀντιδιεσταλμένως λεγόμενον τῷ αὐτομήκει. ὅπερ πάλιν
οὐ συνιδὼν ὁ Εὐκλείδης συνέχεε κἀπὶ τούτῳ τὴν τῆς
θεωρίας ἐξαλλαγὴν καὶ ποικιλίαν, οἰηθεὶς ἑτερομήκη
εἶναι τὸν ἁπλῶς ὑπὸ διαφόρων δύο ἀριθμῶν πολλα-
πλασιασθέντων γινόμενον καὶ | μὴ διακρινόμενος αὐτοῦ 106
⟨τὸν⟩ προμήκη, ὅπερ εἰ συγχωρήσειέ τις αὐτῷ, συμ-
βήσεται τὰ ἐναντία ἀσυνύπαρκτα φύσει ὄντα ἅμα καὶ

---

2 αὐτή? ‖ 27 sq. αὐτοῦ ⟨τὸν⟩ em. Heiberg (Studien p. 201): αὐτὸν

περὶ τὸ αὐτὸ εὑρίσκεσθαι· τὸν αὐτὸν γὰρ ἀριθμὸν τετράγωνον ἀλλὰ καὶ ἑτερομήκη ἀποφαίνει ὁ ἐκείνου λόγος, οἷον τὸν λς' καὶ τὸν ις' καὶ ἑτέρους πολλούς, ὅπερ ἴσον ἂν εἴη τῷ τὸν περισσὸν ἀριθμὸν ταὐτὸν εἶναι τῷ ἀρτίῳ. εἰ δέ γε ἐκεῖνοι ἀπ' αὐτῆς τῆς φύσεως καὶ οὐχ ἡμῶν θεμένων εἷς παρ' ἕνα διευτακτοῦνται καὶ οὐκ ἄν ποτε συγχυθεῖεν, οὕτως τετράγωνοι καὶ ἑτερομήκεις φυσικώτατοι καὶ αὐτοὶ εὐταξίᾳ χρήσονται ὡς ἂν ἀπ' ἐκείνων τὴν πλάσιν ἔχοντες καὶ διακόσμησιν, ἡγουμένης καὶ ἀρχούσης τῶν μὲν περισσῶν μονάδος, δυάδος δὲ τῶν ἀρτίων· ἐκ μὲν γὰρ τῶν α' γ' ε' ζ' θ' ια' ιγ' ιε' ιζ' ιθ' καὶ ἐφοσονοῦν συντιθεμένων, γίνονται τετράγωνοι οἱ α' δ' θ' ις' κε' λς' μθ' ξδ' πα' ρ'· ἐκ δὲ τῶν β' δ' ς' η' ι' ιβ' ιδ' ις' ιη' κ' ἑτερομήκεις οἱ β' ς' ιβ' κ' λ' μβ' νς' οβ' ϙ' ρι'. καὶ οἱ μὲν ἰσάκις ἴσοι πλευρὰς ἕξουσι τοὺς ἀπὸ μονάδος ἐφεξῆς ἀριθμούς, οἱ δὲ ἀνισάκις ἄνισοι ἔγγιστα, τουτέστι παρὰ μονάδα τοὺς ἀπὸ μονάδος ἐφεξῆς σύνδυο,
107 κατὰ τὸν συνημμένον τρόπον ἐκλεγομένους, | ἵνα καὶ αἱ πλευραὶ μονάδι ἀλλήλων διαφέρωσιν. ἐν μὲν οὖν τῇ τῶν τετραγώνων γενέσει ἡ μονὰς τὴν αἰτίαν ἀποφέρεται τῆς συστάσεως· ἔν τε γὰρ τῇ τῶν γνωμόνων περιθέσει αὕτη ἐστὶν ἡ προϋφισταμένη, ἄνευ δὲ αὐτῆς καθ' αὑτοὺς τῶν περισσῶν ἡ ἐπισύνθεσις οὐκ ἂν γεννήσειε τετραγώνους, ἔν τε τῇ κατὰ τὸν λεγόμενον δίαυλον ἐπισωρείᾳ τῶν ἐφεξῆς ἀριθμῶν παρέχει ἑαυτὴν ἡ μονὰς ὕσπληγά τε καὶ νύσσαν καθ' ἑκάστην

26 sqq. Theol. Arithm. p. 9, 22 sq. (cf. Nesselm. op. c. p. 237 sq.)

2 ἀλλὰ] ἅμα Vit. ‖ 7 sq. φυσικωτάτῃ? ‖ 13 ξδ' T: ξα' F ‖ 14 κ' T: κε' F ‖ 15 κ' λ' T: κα' F ‖ νς' T: μς' F ‖ 17 ⟨τοὺς⟩ ἔγγ.? ‖ 18 σύνδυο scripsi: σὺν δύο ‖ 24 fort. τῶν περισσῶν καθ' αὑτούς: cf. 82, 25

ἐπισύνθεσιν· ἀπ᾽ αὐτῆς τε γὰρ ἡ τῆς προβάσεως ἀρχὴ γίνεται κατὰ τὴν γένεσιν ἑκάστου τετραγώνου, ὡς ἀπὸ ὕσπληγος μέχρι ὡσανεὶ καμπτῆρος τῆς τοῦ ἀποτελεσθησομένου πλευρᾶς, καὶ πάλιν ἐπ᾽ αὐτὴν ἡ ἐπάνοδος ὡς ἐπί τινα νύσσαν, κατὰ διαφόρησιν πάντων τῶν ἀριθμῶν καὶ αὐτῆς, πλὴν τοῦ καμπτῆρος, ὅπερ καὶ πλευρὰ ἔσται τοῦ κατ᾽ αὐτὸν τετραγώνου. οὕτως γὰρ καὶ συμβήσεται ἕκαστον τῶν ἀριθμῶν μέχρις ἑαυτοῦ τὴν ἀπὸ μονάδος πρόβασιν ἀναδεχόμενον καὶ ἀπ᾽ αὐτοῦ τὴν ἀνάκρουσιν τῆς παλινδρομίας ὡς ἐπὶ μονάδα ποιούμενον πλευρὰν τετραγωνικὴν ὑπάρχειν, τὸν μὲν δύο πλευρὰν τοῦ | τέτταρα τετραγώνου· α′ γὰρ καὶ δύο 108 *καὶ ἐξ ὑποστροφῆς πάλιν δ α′, ὁ δ′ γίνεται τετράγωνος. τὸν δὲ γ′ τοῦ ϑ′· α′ γὰρ καὶ δύο καὶ τρία καὶ ἐξ ὑποστροφῆς β′ καὶ α′, ὁ ϑ′ τετράγωνος. τὸν δὲ τέταρτον δ′ τοῦ ις′· α′ γὰρ καὶ β′ γ′ δ′ ⟨καὶ ἐξ ὑποστροφῆς γ′ β′ α′, ὁ ις′ τετράγωνος⟩. καὶ μέχρι ὅσου τις θέλει διελεγχέτω, εὕροι ἂν πάντας μὲν τοὺς ἐντὸς τοῦ ὑστάτου ἀριθμοῦ, ὅς ἐστι πλευρὰ τοῦ τετραγώνου, διαφορουμένους ἐν τῇ συνθέσει κατά τε τὴν ἀπὸ μονάδος πρόοδον καὶ τὴν εἰς αὐτὴν ἐπάνοδον· μόνον δὲ τὸν πλευρικὸν ἀδιαφόρητον, καὶ ἀρχῆς τε ἅμα καὶ τέλους καὶ πρὸς τούτοις μεσότητος λόγον ἔχοντα, ἀρχῆς μὲν διότι ἀπ᾽ αὐτοῦ ἡ ἐπάνοδος εἰς μονάδα, τέλους δὲ διότι ἐπ᾽ αὐτὸν ἡ πρόοδος ἀπὸ μονάδος, μεσότητος δὲ διότι ὁρίζει τήν τε πρόοδον καὶ ἐπάνοδον, ὡσανεὶ καμπτὴρ ὑπάρχων, καὶ μή τι διὰ τοῦτο δύναμίς ἐστιν αὐτοῦ τὸ πᾶν συγκεφαλαίωμα*

---

6 leg. *ὅσπερ* ‖ 9 fort. *ἀφ᾽ ἑαυτοῦ* ‖ 16 sq. *καὶ ἐξ — τετράγωνος* addidi: om. ‖ 18 *ϑε*[λ] F ‖ 27 *μή τι* deleverim: *μέντοι* Vit.

τῶν ἐπισυντιθεμένων ἀριθμῶν κατά τε πρόοδον καὶ ἐπάνοδον, ἐπειδὴ ὥσπερ ἐν ἀκροπόλει μόνος τεταγμένος δορυφορεῖται ὡς ὑπὸ δυνάμεως τῶν λοιπῶν
109 ἀριθμῶν κατὰ πρόβασιν. ἐν δὲ τῇ τῶν ἑτερο|μηκῶν συστάσει εἴτε γνωμονικῶς δέοι περιτιθέναι τινὶ τὴν ἐπισωρείαν τῶν ἀρτίων, ἡ δυὰς μόνη φανήσεται ἀναδεχομένη καὶ ὑπομένουσα τὴν περίθεσιν, ἄνευ δὲ αὐτῆς οὐ φύσονται ἑτερομήκεις· εἴτε κατὰ τὸν αὐτὸν δίαυλον οἱ ἐφεξῆς ἀριθμοὶ συνσωρεύοιντο, ἡ μὲν μονὰς ὡς ἂν ἀρχὴ οὖσα πάντων κατὰ τὸν Φιλόλαον (‘οὐ γὰρ ἕν’ φησιν ‘ἀρχὰ πάντων’) καὶ τοῖς ἑτερομήκεσιν εἰς γένεσιν ὕσπληγα ὁμοίως ἑαυτὴν παρέξει, οὐκέτι δὲ καὶ νύσσα ἔσται τῆς καθ’ ὑποστροφὴν παλινδρομίας καὶ ἐπανόδου, ἀλλὰ τὸ τοιοῦτον ἡ δυὰς ἀντ’ αὐτῆς ὑποστήσεται· ταύτης γὰρ αὐτῆς ἔσται ἡ ἐπάνοδος. ἔοικε δὲ ἡ μὲν ἀπὸ μονάδος πρόοδος μέχρι τῶν πλευρικῶν δύο ἀριθμῶν, οἵπερ καμπτήρων λόγον ἕξουσιν ἐπὶ τῶν ἑτερομηκῶν γενέσει προϊούσῃ ἀπὸ τῆς κοινῆς πάντων ἀρχῆς ὡσανεὶ ἐπ’ ἀκμὴν αὐτοὺς τοὺς καμπτῆρας, ἡ δὲ ἀπὸ τούτων ἐπάνοδος ὥσπερ τις ἀνάλυσις οὖσα καὶ παρακμὴ φθορᾷ, διόπερ εὐλόγως εἰς μὲν σύστασιν καὶ αὐτῶν τῶν ἑτερομηκῶν ὡς ἂν εἴδους λόγον ἔχουσα ἡ μονὰς ἑαυτὴν ἐπιδώσει, εἰς δὲ ἀνάλυσιν καὶ ὡσανεὶ φθορὰν οὐκέτι, ἀλλὰ εἰς δυάδα ὕλης λόγον ἔχουσαν καταστρέψει, ὥσπερ ὁρῶμεν καὶ ἐπὶ τῶν φυσικῶν τὰ ἐν γενέσει πάντα τὸ μὲν γίνεσθαι καὶ τόδε τι εἶναι καὶ ἓν εἶναι ἕκαστον ἔχοντα παρὰ τὸ

10 sq. Philolaus ap. Mullach Fragm. philos. gr. II 2

18 ἐπὶ ⟨τῇ⟩ fort. ‖ προϊούσῃ F: an προϊοῦσα? ‖ 21 ⟨ἐπὶ⟩ φθοράν? ‖ 25 ἔχουσαν T: ἔχουσα F ‖ 27 fort. ἔχον

εἶδος, τὸ δὲ φθεί|ρεσθαι καὶ μὴ εἶναι ἀλλὰ ἀοριστεῖν 110
παρὰ τὴν ὕλην· εἴδους γὰρ καὶ μορφῆς στερόμενον
τὸ τόδε τι ὕλη ἂν εἴη ἀόριστος καὶ ἄποσος καὶ ἄποιος,
διὰ τὴν τῆς δυάδος ἀοριστίαν καὶ ἀνισότητα. διὰ
τοῦτο ἰδίως τῶν ἑτερομηκῶν εἰδοποιὸς ἡ δυὰς ἐφάνη
οὖσα καὶ τῆς ἰδίας δυνάμεως αὐτοῖς κατὰ τὰς πλευρὰς
μεταδιδοῦσα, τουτέστι τῆς ἀνισότητος· δύο γὰρ τὸ
ἄνισον, ὑπεροχὴ καὶ ἔλλειψις· ἡ δὲ μονὰς τῶν τετρα-
γώνων, διόπερ καὶ ἰσάκις ἴσοι· ἀρχὴ γὰρ τῶν ἴσων
τὸ ἓν καὶ ἡ μονάς, εἴ γε τὸ ἴσον ἓν πρὸς ἕν ἐστι,
καὶ τὰ ἴσα καθ' ἕνα λόγον ἐστὶν ἴσα. δῆλον οὖν ὅτι
ἀναλόγως ἐξ εἴδους καὶ ὕλης τὰ ἐν κόσμῳ πάντα
συνέστη καὶ γίνεται, ὡς ἐκ μονάδος καὶ δυάδος τὰ
ἐν ἀριθμῷ συμπτώματα πάντα. πρώτως μὲν γὰρ
εἰδοποιὸς ἑκατέρα ἡ ἀρχὴ τῶν δύο μηκῶν τοῦ ἀριθ-
μοῦ, ἀρτίου λέγω καὶ περισσοῦ, δευτέρως δὲ ἡ μὲν
τετραγώνων ἡ δὲ ἑτερομηκῶν, καὶ οὐκ ἐπαλλάττουσιν
αἱ δυνάμεις αὐτῶν, ἀλλ' ἐναντιώταται οὖσαι κατὰ τὸν
ἴδιον λόγον ἑκατέρα διατίθησι τὰ μετίσχοντα αὐτῶν·
ὡς γὰρ τὸ θερ|μὸν θερμαίνειν πέφυκε τὰ πλησιά- 111
ζοντα καὶ τὸ ψυχρὸν ψύχειν καὶ τὸ ὑγρὸν ὑγραίνειν,
οὕτως καὶ αἱ τῶν ὄντων ἀρχαὶ ἄμικτοι τῶν ἄλλων
δυνάμεων οὖσαι πάντα τὰ μεταλαμβάνοντα αὐτῶν
κατὰ τὰς οἰκείας δυνάμεις ῥυθμίζουσι. πέφυκε δὲ τὸ
μὲν ἓν καὶ ἡ μονὰς ὁρίζειν καὶ περαίνειν καὶ μορ-
φοῦν καὶ ἰσάζειν καὶ σῴζειν καὶ ὅλως ἑνοποιεῖν, ἡ δὲ
δυὰς μερίζειν καὶ διχάζειν καὶ φθείρειν καὶ ὅλως
ἀορισταίνειν, διόπερ ἐν τῇ εἰρημένῃ γενέσει τῶν ἑτε-
ρομηκῶν εἰς τὴν αὐτῆς δυάδος σύστασιν ἡ μονὰς οὐκ-

---

1 μὴ ⟨ἓν⟩ εἶναι? Festa ‖ 17 ἐπαλλάττουσιν T: ἐπελάττους F ‖ 26 εἰδοποιεῖν probabiliter T in adn.

ἔτι ἑαυτὴν παρέξει, ἀλλ' αὐτὴ καθ' αὑτὴν ἡ δυὰς ὡς ἂν ἀρχὴ οὖσα καὶ αὐτὴ εὐθὺς ἑτερομηκῶν ἐστι πυθμήν. διότι δὲ ἐξ ἀρχῆς οὐκ ἂν εἴη, φησὶν ὁ Πλάτων, οὐκ ἂν ἔτι ἀρχὴ εἴη. εὑρίσκεται δὲ ἀναλόγως καὶ ἐν ταῖς κοσμικαῖς ἀρχαῖς ὁ δημιουργὸς θεὸς μὴ ὢν τῆς ὕλης γεννητικός, ἀλλὰ καὶ αὐτὴν ἀίδιον παραλαβών, εἴδεσι καὶ λόγοις τοῖς κατ' ἀριθμὸν διαπλάττων καὶ κοσμοποιῶν. εἰς δέ γε τὰς τῶν λοιπῶν ἑτερομηκῶν συστάσεις κατὰ μόνην τὴν πρόοδον, ὡς ἔφαμεν, ἐπιδώσει αὐτὴν ἡ μονάς, οὐκέτι δὲ καὶ εἰς
112 *τὴν ἐπάνοδον, οἷον οὕτως ἐκ τοῦ ἓν καὶ δύο | καὶ τρία ὁ ϛ' γίνεται ἑτερομήκης συνεχὴς ὢν τῇ δυάδι καὶ πλευρὰς ἔχων δυάδα καὶ τριάδα, καίπερ καμπτήρων ἀμφότεραι λόγον ἔχουσαι. ἐν μὲν γὰρ τοῖς τετραγώνοις διὰ τὴν ταυτότητα καὶ ἰσότητα τῶν πλευρῶν ἕνα καμπτῆρα εἶναι συνέβαινεν, ὃς δὴ πλευρικὸς ἦν καθ' ἕκαστον τετράγωνον ἀριθμός· ἐνταῦθα δὲ ἐπὶ τῶν ἑτερομηκῶν, ὅτι διαφόρους καὶ ἀνίσους εἶναι δεῖ τὰς πλευράς, δύο καμπτήρων ἐδέησε, κατ' ἐπάνοδον δ' ἐπισυνθεῖναι κωλυόμεθα ἀριθμὸν ὑπὸ τοῦ ϛ', ἐπείπερ ὑπόκειται ἡ μονὰς ἀνεπίδεκτος οὖσα τῆς ἐπανόδου καὶ ἀναλύσεως· ἡ δὲ δυὰς οὐδὲν ἔλαττον τῆς τριάδος καμπτὴρ ὑπάρχει, ἀλλ' ἰσοκρατῶς ἀμφότεροι πλευρικοί εἰσιν ἀριθμοὶ τοῦ ϛ' ἑτερομήκους ἐκ τοῦ δὶς τρία ⟨ἢ⟩ ἐκ τοῦ τρὶς β' ποιοῦντες αὐτόν. ἅπαξ δὲ χρὴ κατὰ μόνην τὴν πρόοδον ἐκ πάντων ἑτερομηκῶν τοὺς καμπτῆρας λαμβάνεσθαι, ὡς καὶ ἐπὶ τῶν τετρα-*

---

3 sq. *Πλάτων*] v. Index Nominum

---

10 *αὐτὴν* scripsi: *αὑτὴν* ‖ 11 sqq. cf. Nesselm. op. c. p. 238 ‖ 20 ϛ'] leg. β' ‖ 25 ἢ addidi: om. F: *καὶ* T ‖ 26 fort. *ἐπὶ πάντων*

γώνων ἐποιοῦμεν. πάλιν ἐκ τῶν α' β' γ' δ' καὶ ἐξ
ὑποστροφῆς μόνου τοῦ β' ὁ ιβ' τρίτος ἑτερομήκης γί-
νεται, οὗ πλευραὶ δύο καμπτῆρες ὅ τε | γ' καὶ ὁ 113
δ', ιβ' τετράκι γ' ἀποτελεῖται. καὶ μὴν ἐκ τοῦ α' β'
γ' δ' ε' καὶ ἐξ ὑποστροφῆς γ' β' ὁ ἑξῆς εὔτακτος κ'
γίνεται, πλευρὰς ἔχων καὶ αὐτὸς τοὺς δύο καμπτῆρας,
καὶ ἐκ τοῦ τετράκι πέντε ἢ πεντάκι τέσσαρα γεννώμε-
νος, καὶ τοῦτο μέχρι παντὸς συμβήσεται κατὰ τὴν αὐτὴν
ἔφοδον. ἔσται οὖν καὶ τοῖς ἑτερομήκεσι ποικίλη ἡ
γένεσις, καθὰ καὶ τοῖς τετραγώνοις, καὶ κατὰ σύνθεσιν
καὶ κατ' ἔγκρασιν καὶ κατὰ τὸν εἰρημένον δίαυλον.
κατὰ μὲν ἔγκρασιν, ὡς ἐγίνοντο ἐκεῖνοι ἐκ τοῦ ἅπαξ
α' καὶ δὶς β' καὶ τρὶς γ' καὶ τετράκι δ' καὶ ἐφοσον-
οῦν, οὕτως οἱ ἑτερομήκεις γενήσονται ἐκ τοῦ ἅπαξ
β' καὶ δὶς γ' καὶ τρὶς δ' καὶ τετράκι ε' καὶ ἐφεξῆς,
κατὰ συνδυασμὸν ἐγκιρναμένων δύο ἀριθμῶν μονάδι
ἀλλήλων διαφερόντων. κατὰ δὲ σύνθεσιν, ὡς ἐκεῖνοι
ἦσαν πρῶτον εἷς περισσὸς εἶτα δύο εἶτα τρεῖς εἶτα
τέσσαρες καὶ ἀεὶ ὁμοίως * * *, οὐκέτι κατὰ συνδυασμὸν
ἀλλὰ κατὰ πρόσθεσιν τὴν ἐπὶ τοῖς ἐξ ἀρχῆς. περὶ δὲ
τῆς κατὰ τὸν λεγόμενον δίαυλον αὐτῶν γενέσεως μι-
κρῷ πρόσθεν εἴρηται. λέγεται δὲ κατ' ἔγκρασιν ἡ
εἰρημένη πλάσις ἑκατέρου εἴδους, ὅτι ὁ | γενόμενος 114
τοὺς γνώμονας εἰλικρινεῖς ἀποδοῦναι οὐκέτι ἔχει διὰ
τὴν σύμφθαρσιν, ἀλλ' ἐν ταῖς διακρίσεσι συμφαίνον-
ται ἀλλήλοις, οἷον φέρ' εἰπεῖν ὁ ϛ' ἐκ τοῦ δὶς τρεῖς

---

4 ιβ' — ἀποτελ.] scrib. ιβ', ⟨ὃς ἐκ τοῦ τρὶς δ' ἢ⟩ τετρ. γ' ἀποτελεῖται vel tale quid ‖ 19 lacunam signavi post ὁμοίως explendam ⟨οὕτως καὶ οἱ ἑτερομήκεις ἔσονται πρῶτον εἷς ἄρτιος εἶτα δύο εἶτα τρεῖς εἶτα τέσσαρες καὶ ἀεὶ ὁμοίως⟩ ‖ 20 πρόσθεσιν T: πρόθεσιν F ‖ 25 sq. legendum videtur συνεμφαίνονται: cf. infra p. 81, 5

ὧν οὐ λύεται εἰς τὸν δύο καὶ τρία, ἀλλ' ἡ σύμφθαρσις πλέον τι τῆς ποσότητος τῶν γνωμόνων ἀπετέλεσε. τοσαυτάκις γάρ ἐστι θάτερος τῶν γνωμόνων ἐν τῷ γεννωμένῳ, ὅσοσπερ ὁ σύζυγος αὐτοῦ ἐστι, καὶ διὰ τοῦτο συνεμφαίνεσθαι ἀλλήλοις εἴρηνται, καθὰ καὶ ἐπὶ τῶν ἐγκιρναμένων ὑγρῶν συμβαίνει χυλῶν τε καὶ χυτῶν καὶ τηκτῶν καὶ τῶν ὁμοίων· οὐ γάρ ἐστιν εἰς τὰ ἐξ ἀρχῆς τὴν διάκρισιν γενέσθαι διὰ τὸ συνεφθάρθαι καὶ συνεμφαίνεσθαι τὰς ποιότητας. κατὰ δὲ παράθεσιν καὶ σύνθεσιν εἴρηται ἡ ἑτέρα πλάσις, ὅτι δυνατὸν λύεσθαι τοὺς ἀποτελουμένους εἰς τοὺς ἐξ ὧν συνετέθησαν, οἷον τὸν ϛ' ἐκ τοῦ β' καὶ δ' συγκείμενον δυνατὸν διελεῖν εἰς τοὺς αὐτούς, ὥστε καὶ πᾶν πλῆθος κατὰ σωρείαν ἢ κατὰ συναγελασμὸν συγκείμενον εἰς ἑνιαῖα διακρῖναι. μόνη δὲ ἀπὸ πάντων ἀριθμῶν ἡ δυάς, ὡς ἔμπροσθεν ἐμάθομεν, τὸ κατ' ἔγκρασιν τῷ κατὰ σύνθεσιν ἴσον ἀποτελεῖ, τῶν μετ' αὐτὴν ἀριθμῶν πλέον τὸ κατὰ σύγκρασιν τοῦ κατὰ |
115 *σύνθεσιν ποιούντων, τῆς δὲ πρὸ αὐτῆς μονάδος ἀνάπαλιν ἔλαττον· διόπερ αὐτὴν ἴσην καὶ δικαίαν οἱ ἀπὸ Πυθαγόρου ἐκ τοῦ συμβαίνοντος ἐκάλουν, καὶ ἐκ τοῦ τοιοῦδε τὸ σπερματικὸν αὐτῆς καὶ ἀρχοειδὲς γνωρίζεται· ὡς γὰρ ἡ μονὰς *** καὶ σπερματικῶς ἀδιακρίτους τοὺς ἐν ἀριθμῷ λόγους περιέχει, οὕτω καὶ ἡ δυὰς συγκεχυμένον καὶ ἀδιάφορον μόνον περιέξει τὸ τῆς ἐγκράσεως καὶ τὸ τῆς παραθέσεως ἰδίωμα, ὅπερ οὐδὲ*

---

20 *ἴσην*] cf. Theol. Arithm. p. 10, 10 Ast

---

4 conicias *γενομένῳ* ‖ 14 *ἢ καὶ κατὰ* F, at ead. m. delevit *καὶ* ‖ 20 *ἴσην* T: *ἴσον* F ‖ 23 post *μονὰς* lacuna in F quinque fere litterarum explenda fortasse ⟨*ἀρχοειδῶς*⟩

τῇ μονάδι ὑπάρξει, ἀλλ' ἔσται δυάδος ἴδιον. καὶ ἐν τοῖς φυσικοῖς δ' ἂν εὕροιμεν τὰ σπέρματα πάντα τοὺς λόγους τῶν ἀποτελεσθησομένων ἐξ αὐτῶν ἀδιακρίτους καὶ συγκεχυμένους ἔχοντα, ὡς ἂν δυνάμει ὄντα ἐκεῖνα ἃ ἐξ αὐτῶν γενήσεται. πάλιν οὖν ἐξ ἄλλης ἀρχῆς ἐπεὶ οἱ μὲν τετράγωνοι δυνάμεις εἰσὶν ἰδίῳ τινῶν μήκει αὐξηθέντων ἀριθμῶν, ἑτερομήκεις δὲ οὐκ ἰδίῳ ἀλλ' ἑτέρῳ, οὐκ ἀπεικότως ἑτερομήκεις ἐκλήθησαν, οὗ κατὰ ἀντιδιαστολὴν τοὺς τετραγώνους οὐκ ἦν ἀπρεπὲς ἰδιομήκεις καλεῖν. οἱ δὲ παλαιοὶ ταὐτούς τε καὶ ὁμοίους αὐτοὺς ἐκάλουν διὰ τὴν περὶ τὰς πλευράς τε καὶ γωνίας ὁμοιότητα καὶ ἰσότητα, ἀνομοίους δὲ | ἐκ τοῦ ἐναντίου καὶ θατέρους τοὺς ἑτερομήκεις. ἐν 116 *δὲ τῇ ἐκθέσει ἑκατέρου εἴδους οἱ μὲν ἕνα παρ' ἕνα περισσοὶ καὶ ἄρτιοι γενήσονται, ὅτι οἱ τοιοῦτοι αὐτοὺς αὐξάνουσιν· οἱ δ' ἑτερομήκεις πάντες ἄρτιοι, ὅτι περισσὸς ἄρτιον ἢ ἄρτιος περισσὸν μηκύνει, πᾶς δὲ περισσὸς κατ' ἄρτιον αὐξηθεὶς ἄρτιον γεννᾷ. καὶ ἐπεὶ ἐνταῦθα λόγου ἐσμέν, ἰστέον ὅτι χρήσιμον ἡμῖν τοῦτο ἔσται τὸ παράδειγμα εἰς τὸν ἐν τῇ Πλάτωνος πολιτείᾳ γαμικὸν ἀριθμόν, ἔνθα φησὶν ἐκ δύο ἀγαθῶν ἀγαθογονίαν πάντως ἔσεσθαι καὶ ἐκ δύο τῶν ἐναντίων τὸ ἐναντίον, ἐκ δὲ μικτῶν πάντως κακογονίαν οὐδέποτε δὲ ἀγαθογονίαν. καὶ γὰρ ἐκ μὲν τῆς τῶν περισσῶν καθ' ἑαυτοὺς συνόδου καὶ ἐπισυνθέσεως ἡγουμένης μονάδος ἐγίνοντο τετράγωνοι τῆς τἀγαθοῦ φύσεως ὄντες ἀπὸ τοιούτων· αἰτία δὲ τούτου ἡ*

---

20 sqq. cf. Plato Civ. VIII p. 546 sq.

---

14 fort. *μὲν* ⟨*τετράγωνοι*⟩: *οἱ τετράγωνοι* marg. adn. F ‖ *εἷς παρ' ἕνα*? ‖ 27 ⟨*διότι*⟩ *ἀπὸ* malit Festa (cf. p. 83, 3)

τε ἰσότης καὶ πρὸ ταύτης τὸ ἕν· ἐκ δὲ τῆς τῶν ἀρτίων ἡγουμένης δυάδος ἑτερομήκεις τῆς ἐναντίας φύσεως ὄντες, διότιπερ καὶ οἱ γεννήτορες· πάλιν δὲ αἰτία τούτου ἥ τε ἀνισότης καὶ πρὸ ταύτης ἡ ἀόριστος δυάς. καὶ εἰ κρᾶσις δὲ γένοιτο καὶ ὡς ἂν εἴποι τις γάμος ἀρτίου καὶ περισσοῦ, οἱ γεννώμενοι ὄγκοι καὶ
117 τῆς καθ' ἑκα|τέρου φύσεως εἴτε μονάδι διαφέροιεν οἱ γεννήτορες εἴτε καὶ μείζονί τινι ἀριθμῷ· ἢ γὰρ ἑτερομήκεις ἢ προμήκεις οἱ ἀποτελούμενοι. καὶ πάλιν ἐκ μὲν τετραγώνων ἀλλήλοις μιγέντων οἱ γινόμενοι τετράγωνοι, ἐκ δὲ ἑτερομηκῶν ὅμοιοι, ἐκ δὲ μικτῶν οὐδέποτε μὲν τετράγωνοι πάντως δὲ ἑτερογενεῖς, καὶ τοῦτό φησιν ὁ θειότατος Πλάτων παριδόντας τοὺς τῆς πολιτείας αὐτοῦ ἄρχοντας καὶ ἀρχούσας, διὰ τὸ μὴ τεθράφθαι ἐν τοῖς μαθήμασιν ἢ εἰ καὶ τραφεῖεν παρενθυμηθέντας, τοὺς γάμους φύρδην ἀναμίξειν, ἀφ' ὧν φαῦλοι γενόμενοι οἱ ἔγγονοι ἀρχὴ στάσεως καὶ διαφορᾶς τῇ συμπάσῃ πολιτείᾳ γενήσονται. ἵνα δὲ καὶ μάθωμεν τὴν ἑκατέρου εἴδους τετραγώνων καὶ ἑτερομηκῶν, ἐναντιωτάτης περ ὄντων φύσεως, ἐναρμόνιον καὶ συμφυεστάτην σύζευξιν, ἐκθετέον στιχηδὸν καὶ παραλλήλως ἑκατέρους ἀπὸ τῆς οἰκείας ἀρχῆς, τετραγώνους μὲν ἀπὸ μονάδος ἀπὸ δὲ δυάδος ἑτερομήκεις, οὕτως·

α′ δ′ θ′ ιϛ′ κε′ λϛ′ μθ′ ξδ′ πα′ ρ′
β′ ϛ′ ιβ′ κ′ λ′ μβ′ νϛ′ οβ′ ϙ′ ρι′

118 καὶ προσεκτέον πῶς ὁ πρῶτος τῶν θα|τέρων πρὸς

13 sqq. Πλάτων] v. Index Nominum ‖ 18 sqq. cf. Boet. Arithm. II 33—35 p. 126 sqq. Friedl. (Nicom. II 19 p. 115, 4 sqq.)

7 legendum videtur τῆς θατέρου: cf. pp. 84, 27. 86, 26 sq. al. ‖ 13 παριδόντας Vitelli: παραδιδόντας

πρῶτον τῶν ταὐτῶν περιέχει τὸν πυθμενικὸν λόγον τοῦ πρώτου τῶν πολλαπλασίων, ὁ δὲ δεύτερος πρὸς δεύτερον ἀπὸ πυθμένος τοῦ πρώτου τῶν ἐπιμορίων, ὁ δὲ τρίτος πρὸς [γ′] τὸν τρίτον ἀπὸ πυθμένος τοῦ δευτέρου τῶν ἐπιμορίων, καὶ ὁ τέταρτος πρὸς τὸν τέταρτον ἀπὸ πυθμένος τοῦ τρίτου τῶν ἐπιμορίων, καὶ τοῦτο ἐφ' ὅσον τις θέλει ἐξετάζων εὑρήσει εὐτάκτως προχωροῦν. διαφορὰ δ' ἔσται αὐτοῖς πᾶσι πρὸς πάντας καθ' ἑκάστην συζυγίαν ἐξεταζομένοις ὁ ἑξῆς ἀπὸ μονάδος ἀριθμός. καθ' ἑαυτοὺς δὲ ἐξεταζομένων τῶν στίχων, ἐπὶ μὲν τῶν ὁμοίων οἱ ἀπὸ τριάδος περισσοὶ ἔσονται διαφοραί, ἐπὶ δὲ τῶν ἀνομοίων οἱ ἀπὸ τετράδος ἄρτιοι. καὶ πάλιν ἑκάστη διαφορὰ τῶν ἀνομοίων σύνδυο λαμβανομένων πρὸς τὴν ὁμοιότητα τῶν ὁμοίων λόγον ἕξει ἐπιμόριον, πάντως δὲ οἱ λόγοι περισσώνυμοι γενήσονται· ἐπίτριτος γὰρ καὶ ἐπίπεμπτος καὶ ἐφέβδομος καὶ ἐπέννατος καὶ ἑξῆς ἀκολούθως. πάλιν ἐκ πρώτου ὁμοίου καὶ δὶς τοῦ ὑπ' αὐτὸν ἀνομοίου ⟨καὶ δευτέρου ὁμοίου⟩ ὁ ἀποτελεσθεὶς ὅμοιός ἐστι, καὶ ἐκ τρίτου ὁμοίου καὶ δὶς τοῦ ὑπ' αὐτὸν ἀνομοίου καὶ τετάρτου ὁμοίου ὁ γενόμενος ὅμοιος, καὶ ἀεὶ οὕτως ποιοῦντες, ὥστε ἄρχειν τῆς προτέρας γενέσεως τὸ τέλος τῆς ὑστέ|ρας, ὁμοίους πάντας γεν- 119
νήσομεν. εἰ δὲ ἀνάπαλιν ἀρξαίμεθα ἀπὸ τῶν ἀνομοίων ἄκρους αὐτοὺς τάσσοντες, μέσους δὲ τοὺς ὁμοίους καθ' ἑκάστην σύζευξιν, ἀνόμοιοι πάντες γενήσονται καὶ τῆς θατέρου φύσεως. εἰ δὲ μὴ τοὺς μεσοταγεῖς μεσεμβολοίημεν ὁμοίους, ἀλλὰ τοὺς ἐφεξῆς

4 γ′ om. T ‖ 7 ϑ$_{ε}^{λ'}$ F ‖ 19 καὶ δευτ. ὁμοίου ex T addidi: om. F ‖ 25 ἄκρους scripsi: ἀκράτους ‖ 28 conicias ἐφεξῆς ⟨ἀνομοίους⟩; at quae subinde sequuntur mihi obscura

ἀεὶ καθ' ἑκάστην γένεσιν, ἄκρους τηροῦντες τοὺς αὐτοὺς ἀνομοίους, οἱ παραλειφθέντες ἔσονται ὅμοιοι ὅ τε ις' καὶ ὁ λϛ' καὶ ὁ ξδ' καὶ οἱ ἀνάλογον. καὶ οὗτοι μὲν ἄρτιοι πάντες, ὅτι οἱ μεσεμβολούμενοι ὅμοιοι κἂν περισσοὶ ὦσι δὶς λαμβανόμενοι μετὰ ἀρτίων τῶν ἀνομοίων ἄκρων ἀρτίους ποιοῦσι· δὶς γὰρ πᾶς περισσὸς ἄρτιος γίνεται· οἱ δὲ πρότεροι πάντες περισσοί, διότι ὁ ἕτερος τῶν ὁμοίων ἄκρος πάντως ἦν περισσὸς καὶ διὰ τὸ ἅπαξ λαμβάνεσθαι τὴν περισσότητα ἐφύλαττον. ἡ δὲ τῶν κατὰ τοὺς αὐτοὺς τῶν γνωμόνων σύζευξις εὐτάκτους τινὰς λόγους ἀποφαίνει· ἐκ μὲν γὰρ τοῦ ἅπαξ πρώτου ὁμοίου καὶ δὶς πρώτου ἀνομοίου καὶ ἅπαξ δευτέρου ὁμοίου ὁ ὑποδιπλάσιος λόγος φύσεται, ἐκ δὲ τοῦ δευτέρου ὁμοίου καὶ δὶς τοῦ ὑπ' αὐτὸν ἀνομοίου καὶ τοῦ ἑξῆς ὁμοίου ὁ ὑφημιόλιος, καὶ κατὰ τὴν τρίτην σύζευξιν ὁ ἐπίτριτος καὶ κατὰ τὴν τετάρ-
120 την ὁ ἐπιτέταρτος καὶ ἑξῆς ἀκο|λούθως. καὶ ἐν τῇ τῶν παραλελειμμένων ὁμοίων γενέσει ἡ σύζευξις τῶν γενομένων οὐκέτι μὲν ἐν τῷ αὐτῷ λόγῳ τοὺς τρεῖς ὅρους καθ' ἑκάστην συζυγίαν ἀποφαίνει, ἀλλ' ἐν διαφόροις, οὐ μὴν ἀνοικείοις γε, ἀλλὰ πάλιν τινὰ φυσικὴν εὐταξίαν καὶ συγγένειαν διπλασίου λόγου πρὸς ἡμιόλιον καὶ ἡμιολίου πρὸς ἐπίτριτον καὶ ἐπιτρίτου πρὸς ἐπιτέταρτον· ἐν μὲν γὰρ τοῖς β' δ' ϛ' ὅροις διπλάσιος καὶ ἡμιόλιος λόγος ἐστίν, ἐν δὲ τοῖς ϛ' θ' ιβ' ἡμιόλιος καὶ ἐπίτριτος, ἐν δὲ τοῖς ιβ' ις' κ' ἐπίτριτος καὶ ἐπιτέταρτος καὶ ἑξῆς ἀναλόγως, μονάδι μεγαλωνυμωτέρως τοῦ δευτέρου λόγου πρὸς τὸν σύζυγον λεγο-

---

12 δὶς hic et v. 14 delendum vidit T ‖ 13 leg. διπλάσιος ‖ 15 ἡμιόλιος recte T ‖ 17 ἐπιτέταρτος T: ὑποτέταρτος F ‖ 21 fort. ⟨κατά⟩ τινα

μένου. πάλιν ἕκαστος ὅμοιος μεθ' ἑκάστου ὁμοταγοῦς
ἀνομοίου τρίγωνον ποιεῖ· οἱ δὲ γενόμενοι τρίγωνοι
ἄρχοντος τοῦ τρία αἰεὶ παρ' ἓν γενήσονται οὗτοι γ'
ι' κα' λς' νε' οη' ρε' καὶ ἀνάλογον, παραλείποντες ἐκ
τῆς εὐτάκτου τῶν τριγώνων πλάσεως τόν τε ς' καὶ
τὸν ιε' καὶ τὸν κη' καὶ τὸν με' καὶ τὸν ξς' καὶ τὸν
ϙα' καὶ τοὺς τούτοις ἀνάλογον. εἰ δὲ μὴ τῇ κατὰ
παράλληλον μόνῃ συνθέσει χρησαίμεθα ἀλλὰ καὶ
τῇ κατ' ἐμπλοπὴν συμπλέκοντες ἂν πρῶτον ἀνόμοιον
δευτέρῳ | ὁμοίῳ καὶ δεύτερον ἀνόμοιον τρίτῳ ὁμοίῳ 121
καὶ τρίτον τετάρτῳ καὶ τέταρτον πέμπτῳ καὶ ἀεὶ ἀκο-
λούθως, πάντες ἑξῆς σὺν τοῖς προτέροις ἀπὸ τριάδος
οἱ τρίγωνοι φύσονται οὗτοι γ' ς' ι' ιε' κα' κη' λς'
με' νε' ξς' οη' ϙα' ρε' καὶ οἱ ἑξῆς ἐπ' ἄπειρον. πάλιν
δὲ καὶ αὐτῶν τῶν καθ' αὐτοὺς τῶν ἀνομοίων τὰ
ἡμίση τοὺς ἀπὸ μονάδος εὐτάκτους τριγώνους ποιήσει.
ἑκάστη δὲ διαφορὰ ἀνομοίων καθ' ἕκαστον πρὸς ὁμοίους
λόγον ἕξει πρὸς οὓς ὧν ἐστι διαφορὰ οὐκ ἄτακτον· οὗ
μὲν γὰρ ἡμίσεια ἔσται οὗ δὲ τρίτον, καὶ οὗ μὲν τρίτον
οὗ δὲ τέταρτον, καὶ οὗ μὲν τέταρτον οὗ δὲ πέμπτον,
καὶ ἀεὶ ἀκολούθως, ἀρχὴν δὲ παρέξει τῆς τοιαύτης
εὐταξίας ἡ δευτέρα συζυγία τοῦ δ' πρὸς ς'· τῇ γὰρ
πρώτῃ συζυγίᾳ τῇ α' πρὸς δύο οὐχ ὑπάρξει τὸ
τοσοῦτον διὰ τὸ ἀμερὲς εἶναι τὸ ἓν καὶ τὴν μονάδα
εἴδους καὶ ταυτότητος λόγον ἔχουσαν. πρώτη δὲ δυὰς
ἐπιδεκτικὴ ἔσται μερισμοῦ καὶ διακρίσεως, τῆς θατέρου
φύσεως οὖσα καὶ τὸν τῆς ὕλης λόγον ἀναδεδεγμένη,
καὶ ἐπεὶ συζυγὴς οὖσα τῇ μονάδι δι' ἐκείνην ἐκωλύθη
τῆς εἰρημένης εὐταξίας τῶν μορίων ἄρξαι, | αὕτη δια- 122

---

9 ἂν] 'immo δὴ' Vitelli ‖ 23 α' T: πρώτῃ F

φορὰ οὖσα τῆς δευτέρας συζυγίας εὑρίσκεται, τοῦ μὲν τέσσαρα ἡμίσεια οὖσα, τοῦ δὲ ϛ′, γ^{ον}. ἀλλὰ καὶ πρὸς τὸν δ′ συγκρινομένη οὐδὲν ἧττον διαφορὰν πρὸς αὐτὸν φυλάττει. καὶ ἐπειδὴ τῇ κατὰ τὰς διαφορὰς ποσότητι ἀδιαφοροῦσιν οἱ τρεῖς ὅροι οἱ β′ δ′ ϛ′, καὶ ποιότητι τῇ κατὰ τοὺς λόγους διαφέρουσι· διπλάσιος μὲν γὰρ ὁ δ′ τοῦ β′, ἡμιόλιος δὲ ὁ ϛ′ τοῦ δ′. ὁ δὲ αὐτὸς ϛ′ πρὸς τὸν ἑξῆς ὁμοίως συγκρινόμενος τὸν θ′, ποιότητι μὲν οὐ διοίσει· τὸν γὰρ αὐτὸν ἡμιόλιον λόγον φυλάξει, ὑπόλογον ἑαυτὸν παρέχων, ὥσπερ καὶ πρὸς τὸν δ′ τοῦ αὐτοῦ λόγου πρόλογος ἦν· τῇ δὲ κατὰ τὴν διαφορὰν ποσότητι διοίσει, εἴ γε πρὸς μὲν τὸν δ′ δυάς ἐστιν ἡ διαφορά, πρὸς δὲ τὸν θ′ τριάς. πάλιν ὁ θ′ πρὸς τὸν ϛ′ ἀλλὰ καὶ πρὸς τὸν ιβ′ συγκρινόμενος ποιότητι μὲν τῶν λόγων διοίσει, εἴ γε τοῦ μὲν ἡμιόλιος τοῦ δὲ ὑπεπίτριτός ἐστι, ποσότητι δὲ τῇ κατὰ τὰς διαφορὰς οὐ διοίσει· τριὰς γὰρ αὐτῷ διαφορὰ πρὸς ἑκάτερον. καὶ καθόλου ἔνθα μὲν τῇ κατὰ τὰς|
123 διαφορὰς ποσότητι διαφέρουσι τρεῖς ὅροι οὕτως λαμβανόμενοι ὡς εἴρηται, ποιότητι κατὰ τοὺς λόγους ἀδιάφοροι ἔσονται· εἰ δὲ διαφέροιεν ποιότητι, ποσότητι ἀδιαφορήσουσι. καὶ ἐξ ἀλλήλων δ' ἂν γνωρισθείησαν ὅμοιοί τε καὶ ἀνόμοιοι· ὁ γὰρ πρῶτος ἀνόμοιος ἐκ δὶς πρώτου ἐστὶν ὁμοίου, καὶ ὁ δεύτερος ὅμοιος ἐκ δὶς πρώτου ἐστὶν ἀνομοίου, ὁ δὲ δεύτερος ἀνόμοιος ἐξ ἑνὸς ⟨καὶ⟩ ἡμίσους δευτέρου ὁμοίου. πάλιν ὁ τρίτος ἀνόμοιος ἐξ ἑνὸς καὶ τρίτου ἐστὶ τρίτου ὁμοίου, ὥσπερ καὶ τέταρτος ὅμοιος ἐξ ἑνὸς καὶ τρίτου

---

2 γ^{ον}] γ′ ‖ 14 ἀλλὰ] ἅμα Vitelli ‖ 26 καὶ ex T recepi: om. F ‖ 28 fort. καὶ ⟨ὁ⟩ τέτ.

ἐστὶ τρίτου ἀνομοίου. ὁ δὲ τέταρτος ἀνόμοιος ἐξ ἑνὸς καὶ τετάρτου ἐστὶ τετάρτου ὁμοίου, καθὰ καὶ ὁ πέμπτος ὅμοιος ἐξ ἑνὸς καὶ τετάρτου ἔσται τετάρτου ἀνομοίου, ὁ δὲ πέμπτος ἀνόμοιος ἐξ ἑνὸς καὶ πέμπτου ἔσται τοῦ συζύγου, καὶ ὁ ἕκτος ἐξ ἑνὸς καὶ ἕκτου, καὶ ἀεὶ ἀκολούθως τὸ αὐτὸ συμβήσεται, τοῦ μορίου ὀνομαζομένου κατὰ τὴν ποσότητα τῆς χώρας ἑκάστου τῶν ἀνομοίων πρὸς τὸν ὁμοιοταγῆ ὅμοιον συγκρινομένου, οὗ καὶ τὸ μόριον ἔσται πρώτως, δευτέρως δὲ καὶ τοῦ ἀνομοίου πρὸς τὸν ἑξῆς ὅμοιον συγκρινομένου. καὶ ἄλλα πολλὰ εὕροι τις ἂν γλαφυρὰ καθ' ἑαυτὸν ἐνατενίζων τῷ διαγράμματι καὶ ἀεὶ διεξετάζων τὴν ἐναρμόνιον | σχέσιν τῶν ἐναντίων τῶν δύο δυνάμεων ταυτότητος 124 *καὶ ἑτερότητος ἐμφαινομένων τῇ τῶν τετραγώνων καὶ ἑτερομηκῶν ἐκθέσει. ἱκανὸν δὲ ἐγκώμιον ἔσται τῆς δεκάδος ἡ κατὰ τὸν εἰρημένον δίαυλον τῶν τετραγώνων γένεσις, ὅταν ἐν μὲν τῷ πρώτῳ βαθμῷ τῶν ἀριθμῶν, ὧν ὁρίζει αὐτὴ ἡ δεκάς, ἀπὸ μονάδος ἡ πρόοδος μέχρις αὐτῆς γένηται καὶ πάλιν ἀπ' αὐτῆς ὡς ἀπὸ ἀριθμοῦ τινος διορίζοντος μονάδας ἀπὸ δεκάδων ἡ ἐπάνοδος ὡς ἐπὶ μονάδα· ἔσται γὰρ ἐκ τῆς ⟨δεκάδος⟩ ὡς ἀπὸ συνθέσεως τετράγωνος ὁ ρ' ἀριθμός, καὶ αὐτὸς ὢν ἄρθρον διοριστικὸν δεκάδων καὶ ἑκατοντάδων, καὶ μονὰς τριωδουμένη καλούμενος πρὸς τῶν Πυθαγορείων, ὥσπερ καὶ ἡ δεκὰς δευτερωδουμένη μονὰς καὶ χιλιὰς τετρωδουμένη μονάς. πλευρὰ δὲ*

24 sqq. *τριωδουμένη, δευτερωδουμένη κτἑ.*] cf. infra p. 103 (= 146 *A* T): Nicom. I 19 p. 54, 10: Theolog. Arithm. p. 22, 10 sq. (cf. et adn.)

21 *ἡ ἐπάνοδος* scripsi: *ἢ ἀπανάδος* F: *ἢ ἀπὸ μονάδος* T || 22 *δεκάδος* post *τῆς* addidi: om.: *τῆς ι'* Nesselmann (cf. op. c. p. 239 sqq.): possis et *τῆς ⟨αὐτῆς⟩*

ἔσται τοῦ ρ′ τετραγώνου αὐτὴ ἡ δεκάς, καὶ δύναμις
αὐτῆς τὸ συγκεφαλαίωμα τῆς ἐπὶ ταύτῃ ἐπισωρείας
τῶν ἐντὸς αὐτῆς ἀριθμῶν δὶς λαμβανομένων· οὕτω
γὰρ καὶ διαύλῳ ἀπεικάσθαι εἴρηται ὅ τε κατὰ πρόοδον
ὡς ἀπὸ ὕσπληγος τῆς ἀρχῆς καὶ ὁ κατ' ἐπάνοδον ὡς
125 *ἀπὸ καμπτῆρος τοῦ τέλους τρόπος | τῆς ἐπισυνθέσεως*
τῶν ἀριθμῶν. εἰ δὲ τῇ δεκάδι μηκέτι μὲν καμπτῆρι,
ὕσπληγι δὲ χρησαίμεθα καὶ ἀρχῇ τῆς προόδου μέχρις
ἑκατοντάδος, ἀφ' ἧς πάλιν ἡ ἐπάνοδος ἐπὶ τὴν δεκάδα
ἔσται, ἐκ τῆς ἐπισυνθέσεως γενήσεται ὁ πρῶτος ἀριθ-
μὸς ἡ τετρωδουμένη μονάς, ἄρθρον καὶ αὐτὸς ὢν
διοριστικὸν ἑκατοντάδων τε καὶ μυριάδων. οὐκέτι δὲ
καὶ πλευρὰ ἔσται τετραγωνικὴ τοῦ χίλια ἀριθμοῦ ἡ
ἑκατοντάς· οὐδὲ γὰρ τετράγωνός ἐστιν ὁ χίλια, ἀλλὰ
κύβος, ἀπὸ πλευρᾶς δεκάδος. ἵνα δ' ἐπιπεδωθῇ προ-
μηκικῶς πλευρὰ αὐτοῦ, ἔσται ἡ ἑκατοντὰς σὺν τῇ καὶ
δεκάδι, ὡς δῆλον εἶναι ὅτι δεήσεται ἡ ἑκατοντὰς τῆς
δεκάδος εἰς τὸ πλευρικὴν γενέσθαι. πάλιν εἰ τῇ ἑκα-
τοντάδι ἀρχῇ χρησαίμεθα καὶ ἀντὶ ὕσπληγος, προσέλ-
θοιμεν δὲ ἐπισυντιθέντες τὰς μετ' αὐτὴν ἑκατοντάδας
126 *μέχρι χιλιάδος, καὶ ἀπὸ ταύτης ὡς ἀπὸ | καμπτῆρος*
ὁμοίως ἐπὶ τὴν ἑκατοντάδα ἐπανέλθοιμεν ὡς ἐπὶ νύσ-
σαν, ἔσται ἀριθμὸς ὁ τῶν μυρίων ἡ πεντωδουμένη
μονάς, πλευρὰν ἔχων ὡς μὲν τετράγωνος τὴν ἑκατον-
τάδα ὡς δὲ προμήκης τὴν χιλιάδα μετὰ τῆς αὐτῆς
δεκάδος. οὕτως ἡ δεκὰς εἰς μὲν τὸ αὐτὴ τὴν πλευ-
ρικὴν γενέσθαι κατὰ τὸν διαυλικὸν τρόπον οὐδενὸς
τῶν ἄλλων γενέσεων ἄρθρων τοῦ ἀριθμοῦ δεήσεται,
ἑκατοντάδος λέγω καὶ χιλιάδος· αὗται δὲ ἵνα αὐταῖς

16 *καὶ* delendum videtur ‖ 26 *αὐτὴν* T

τὸ τοιοῦτο συμβῇ πάντως δεήσονται τῆς δεκάδος, ὅθεν αὐτῇ ἐγκώμιον τοῦτο προσενείμαμεν. λοιπὸν δὲ εἰπεῖν καὶ ὅσα ἄλλα συμπτώματα δύναται ἐπινοεῖσθαι ὑπὸ τῶν κατὰ τὸ φιλοθέωρον συντεινόντων ἑαυτοὺς ἐπὶ τὴν ἀνεύρεσιν τῶν συμβεβηκότων τοῖς ἀριθμοῖς, οἷον ὅτι πᾶς τετράγωνος ἤτοι αὐτόθεν τρίτον ἔχει, ἢ εἰ μὴ ἔχει πάντως γε τέταρτον, ἢ εἰ μηδὲ τοῦτο μονάδος ἀφαιρεθείσης ἐκ μὲν τρίτον ἔχοντος τέταρτον ἔχοντα ἀποτελέσεις, ἐκ δὲ τέταρτον ἔχοντος τρίτον ἔχοντα, εἰ δὲ μηδ' ἕτερον, ἀμφότερα· εἰ δὲ ἔχοι ἀμφότερα, ἔστιν ὅτε ἡ ἀφαίρεσις τῆς μονάδος ἀμφοτέ|ρων στερίσκει. 127
καὶ ἅπας ἀριθμὸς τὸν δυάδι διαφέροντα ἐφ' ἑκάτερα ὁποτερονοῦν ὁμογενῆ πολλαπλασιάσας καὶ προσλαβὼν μονάδα τετράγωνον ποιεῖ. περισσοὶ μὲν ἀρτίους ποιοῦσιν, ἄρτιοι δὲ περισσούς. καὶ ἅπας ἀριθμὸς τὸν ἑαυτοῦ πολλαπλάσιον μηκύνας τοσουτοπλάσιον τοῦ ἐξ αὐτοῦ τετραγώνου ποιήσει, κἂν ἐπιμόριον κἂν ἐπιμερῆ κἂν μικτὸν λαμβάνῃ. ὁμοίως καὶ πᾶς τρίγωνος ὀκτάκι γενόμενος καὶ προσλαβὼν μονάδα τετράγωνον ποιεῖ, καὶ ἐκ δύο τετραγώνων ἐπ' ἀλλήλους γενομένων ὁ γενόμενος τετράγωνος, καὶ ἐκ τῶν ἀπὸ μονάδος ἀνάλογον ἐὰν ὁ τῇ μονάδι ἑξῆς τετράγωνος ᾖ καὶ οἱ λοιποὶ τετράγωνοι ἔσονται, καὶ τριῶν τινων ἀνάλογον ὄντων ἐὰν ὁ πρῶτος τετράγωνος ᾖ καὶ ὁ τρίτος ἔσται τετράγωνος, καὶ μετροῦντος τετράγωνον τετραγώνου καὶ πλευρὰ πλευρὰν μετρήσει, καὶ πᾶς ἐκ δύο πλευρῶν συνεχῶν τετραγώνων μηκυνθεὶς ἀνάλογον αὐτῶν μέσος

---

4 φιλοθέωρον Festa: φιλοθεωρὸν F: φιλοθεωρεῖν T || 10 fort. ἔχει || 12 sqq. καὶ ἅπας — ποιεῖ] recte locum distinxit Nesselmann (op. c. p. 237) || 13 ὁπότερον οὖν || 14 fortasse ποιεῖ, ⟨καὶ⟩

ἔσται, καὶ πολλὰ ἄλλα τοιαῦτα δι' ἑαυτῶν τε προθυμηθέντες εὑρήσομεν καὶ ὑπ' ἄλλων ἐκπεπονημένα ἱστορῆσαι δυνησόμεθα. τὰ νῦν δὲ μετιτέον ἐπὶ τὸν πλευ-
128 ρικόν τε καὶ διαμετρικὸν λόγον ἱκανωτά|της ἐξετάσεως ἐν γεωμετρίᾳ τετυχηκότα, διότι δοκεῖ κατ' αὐτόν πως ῥυθμίζεσθαι καὶ εἰδοποιεῖσθαι τὰ σχήματα. ὡς οὖν καὶ ἐπ' αὐτῶν τῶν σχημάτων ἐποιοῦμεν μετάγοντες αὐτῶν τοὺς λόγους καθ' ὁμοιότητα καὶ ἐπὶ τοὺς ἀριθμούς· ῥητὰ γὰρ κἀκεῖνα γίνεται τοῖς ἀριθμοῖς· οὕτως χρὴ καὶ περὶ πλευρᾶς καὶ διαμέτρου διαλεγομένους καὶ ἀκολουθοῦντας τῇ τοῦ ἀριθμοῦ φύσει ἀποσῴζειν ὡς ἐνδέχεται τὴν ὁμοιότητα. οὐ γὰρ ὥσπερ ἐν πηλίκοις πλευρᾶς λογωθείσης ἡ διάμετρος ἄλογος ἢ ἀνάπαλιν διαμέτρου λογωθείσης πλευρὰ ἄλογος, οὕτω καὶ ἐν ποσοῖς, ἀλλ' ἔσται ῥητὴ πλευρὰ διαμέτρῳ, ἵνα πάντῃ ῥητὸς ᾖ ὁ ἀριθμὸς καὶ τοῦτ' ἐξαίρετον ἔχῃ, ὡς ἂν ἀρχικώτατος ὢν καὶ τοῖς ἄλλοις ἅπασιν αἴτιος γενόμενος ῥητότητος. κοινὸν μὲν γὰρ ἀριθμοῖς καὶ μεγέθεσιν ὡς ἂν ἀσωμάτοις οὖσι τὸ ἀκίνητα εἶναι, ἴδιον δὲ ἀριθμοῦ τὸ μηδὲ ἀσυμμετρίαν ἔχειν, τῶν μεγεθῶν ἐχόντων. δεῖ δὴ πάλιν ἀπὸ μονάδος τὴν γένεσιν τοῦ πλευρικοῦ καὶ διαμετρικοῦ λόγου μεθοδεῦσαι, ἐπειδὴ πάντων τῶν ἐν ἀριθμοῖς λόγων ἔφαμεν
129 αὐτὴν | ἀφηγεῖσθαι. ὀνομάσαι γὰρ δεῖ δύο μονάδας τὴν μὲν πλευρὰν τὴν δὲ διάμετρον, καὶ χρήσασθαι καθολικαῖς τισι προσθέσεσι καὶ ἀεὶ ταῖς αὐταῖς, τῇ μὲν

---

5 — p. 93, 7 cf. Theon. pp. 42, 10 — 45, 8

---

1 sq. προμηθηθέντες malit Vitelli (cf. Vit. Pythag. XXIV 108 p. 79, 7) ‖ 3 τανῦν F ‖ 15 fort. ⟨ἡ⟩ πλευρὰ ‖ 26 προσθέσεσι scripsi: προθέσεσι

πλευρᾷ διάμετρον προστιθέντας τῇ δὲ διαμέτρῳ δύο πλευράς, ἐπειδὴ ὅσον ἡ πλευρὰ ⟨δὶς⟩ δύναται ἐν γραμμικοῖς, ἡ διάμετρος ἅπαξ. γίνεται οὖν ἡ διάμετρος μονάδι μείζων τῆς πλευρᾶς. ἡ δ' ἐξ ἀρχῆς ἄνευ τῆς προσθήκης τὸ ἀπὸ τῆς μοναδικῆς διαμέτρου δυνάμει τετράγωνον μονάδι ἔλαττον ἢ διπλάσιον τοῦ ἀπὸ τῆς μοναδικῆς πλευρᾶς δυνάμει τετραγώνου· ἐν ἰσότητι γὰρ οὖσαι αἱ μονάδες τὴν ἑτέραν τῆς λοιπῆς μονάδι ἐλάττονα ποιοῦσιν ἢ διπλασίαν. τῆς δὲ προσθήκης γενομένης ὡς εἴρηται, ἔσται τὸ ἀπὸ τῆς διαμέτρου τετράγωνον τοῦ ἀπὸ τῆς πλευρᾶς μονάδι μεῖζον ἢ διπλάσιον· θ' γὰρ καὶ δ'. πάλιν ἐὰν προσθῶμεν τῇ μὲν πλευρᾷ διάμετρον τῇ δὲ διαμέτρῳ δύο πλευράς, ἔσται ζ' καὶ ε', καὶ γίνεται τὸ ἀπὸ τῆς διαμέτρου μονάδι ἔλαττον ἢ διπλάσιον τοῦ ἀπὸ τῆς πλευρᾶς· ἔστι γὰρ μθ' πρὸς κε'. πάλιν εἰ ἡ αὐτὴ προσθήκη γίγνοιτο, ἔσται τὸ ἀπὸ τῆς διαμέτρου | μονάδι μεῖζον 130
ἢ διπλάσιον τοῦ ἀπὸ τῆς πλευρᾶς· ἔστι γὰρ σπθ' πρὸς ρμδ'. καὶ δὴ ὁμοίως κατὰ τὸν αὐτὸν λόγον τῆς προσθήκης γιγνομένης ποτὲ μὲν μονάδι μεῖζον ἢ διπλάσιον ἔσται τὸ ἀπό τοῦ ἀπό, ποτὲ δὲ μονάδι ἔλαττον, καὶ οὕτως ῥηταὶ γίνονται πρὸς ἀλλήλας πλευραί τε καὶ διάμετροι. ἀλλ' οὖν ἐπειδὴ ἐναλλὰξ ποτὲ μὲν δυνάμει μείζους εἰσὶν ἢ διάμετροι διπλάσιαι πλευρῶν, ποτὲ δὲ μονάδι ἐλάττους ἢ διπλάσιαι, ἔσονται κατ' ἐπίνοιαν πᾶσαι ὁμοῦ αἱ διάμετροι πασῶν ὁμοῦ τῶν πλευρῶν δυνάμει διπλάσιαι· ἀπίσωσις γὰρ γίνεται τοῦ μείζονος τῷ ἐλάττονι ἀναμιγέντος, διότι

---

2 *δὶς* addidit T, cl. Theone p. 43, 13 itemque Euclid. Elem. I 47 ‖ 21 *τὸ ἀπὸ ⟨τῆς διαμέτρου⟩ τοῦ ἀπὸ ⟨τῆς πλευρᾶς⟩* marg. F et T ‖ 25 *ἐλ. ἢ διπλάσιαι* scripsi: *ἐλ. ἢ διπλάσιοι* F

στάσις τοῦ ὑπερέχοντος πρὸς ὑπερεχόμενον ἡ ἰσότης ἐστί, διόπερ κἀνταῦθα τὸ μονάδι μεῖζον ἢ διπλάσιον προστεθὲν τῷ μονάδι ἐλάττονι ἢ διπλασίῳ ἀπισώσει τὸ πᾶν, ὥστε ἀεὶ τὴν διάμετρον δυνάμει διπλασίαν εἶναι τῆς πλευρᾶς, καθάπερ καὶ ἐπὶ τῶν γραμμικῶν δείκνυται. καὶ τοσαῦτα μὲν ἡμῖν περὶ τῶν τοῖς ἐπιπέδοις ἀριθμοῖς συμβεβηκότων εἰρήσθω.

131 Στερεὸς δέ ἐστιν ἀριθμὸς ὁ τρίτον διάστημα παρὰ τὰ ἐν ἐπιπέδοις δύο προσειληφώς, δηλονότι τετάρτου ὅρου προσγενομένου· ἐν γὰρ τέσσαρσιν ὅροις τὸ τριχῇ διαστατόν, ἵνα καὶ λαβόντος καὶ ληφθέντος καὶ τρίτου καθ' ὃν λαμβάνεται τέταρτος αὐτὸς ᾖ. τῶν δὴ στερεῶν ἀριθμῶν εἰσιν οἱ μὲν ἰσογώνιοί τε καὶ ἰσοεπίπεδοι καὶ ἰσοδιάστατοι, καθ' ὁμοιότητα καὶ αὐτοὶ λαμβανόμενοι τῶν ἐν γραμμικοῖς· καλοῦνται δ' οὗτοι κύβοι καὶ τετράεδροι πυραμίδες, ὧν πάντῃ μεταλαμβάνεται ἡ βάσις· οἱ δὲ παραλληλεπίπεδοι καὶ ἰσογώνιοι, ἀνισοδιάστατοι δέ, ὧν εἴδη πλινθίδες τε καὶ δοκίδες, οἱ δὲ ἀνισεπίπεδοι καὶ ἀνισογώνιοι καὶ ἀνισοδιάστατοι, καλούμενοι σφηκίσκοι ἢ ὥς τινες βωμίσκοι ἢ σφηνίσκοι, ἑκάστου ὀνόματος καθ' ὁμοιότητα τεθέντος, οἱ δὲ μικτοὶ πάσας μὲν γωνίας παρὰ μίαν ἴσας ἔχοντες
132 πάντα δὲ ἐπί|πεδα πάλιν παρ' ἓν ἴσα πυραμίδες, αἱ ἀπὸ ⟨τῆς⟩ τετραγώνῳ βάσει χρωμένης ἀρχόμεναι μέχρις ἀπείρου, ὧν οὐκέτι μετάληψις ἔσται κατὰ τὴν βάσιν, ὡς ἐπὶ τῆς τριγώνῳ βάσει χρωμένης συνέβαινεν. ἀναλογεῖ δὲ ἐν ἐπιπέδοις τὸ μὲν ἐν τετραπλεύροις κυρίως

8—p. 97, 6 Nicom. II 13. 14 pp. 99, 8—104, 22 ‖ 18 sq. cf. Nicom. p. 107, 10 sqq.

5 πλευρᾶς T: διαμέτρου F ‖ 11 ἵνα καὶ scripsi: εἵνεκα ‖ 24 τῆς addidi: om. ‖ τετραγώνῳ T: τετραγώνων F

λεγόμενον τετράγωνον κύβῳ, τὸ δὲ παραλληλόγραμμον πλινθίδι ἢ δοκίδι, ἥν τινες στηλίδα καλοῦσι, τὸ δὲ τραπέζιον σφηνίσκῳ. δεῖγμα δὲ τοῦ μὲν πάντῃ ἰσάκις ἴσως διισταμένου κύβου ὅ τε η′ καὶ ὁ κζ′ καὶ ὁ ξδ′ καὶ ρκε′ καὶ σις′, ἔκ τε τοῦ δὶς δύο δὶς καὶ ἐκ τοῦ τρὶς τρία τρὶς καὶ τετράκι τέσσαρα τετράκις καὶ πεντάκι πέντε πεντάκις καὶ ἑξάκις ἓξ ἑξάκις γινόμενοι. ὧν πάντων κύβων καλουμένων ὅσοι ἂν ἐπὶ τὸ αὐτὸ πάσῃ προβάσει καταλήγωσιν ἔτι μᾶλλον καὶ σφαιρικοὶ λεγέσθωσαν, ἑνὶ πλείονι διαστήματι αὐξηθέντες ἀπὸ κυκλικῶν καὶ αὐτῶν ὁμοκαταλήκτων ὄντων, ὡς ὁ ρκε′ ἀπὸ πλευρᾶς πεντάδος ὢν καὶ ὁ σις′ ἀπὸ πλευρᾶς ἑξάδος. κἂν ἐπὶ πλέον δὲ αὐξάνωνται οὗτοι, οὐδὲν ἧττον ἑκάτεροι ἐπὶ τὴν ἑαυτῶν πλευρὰν καταλή|ξουσιν. 133
ἡ δὲ μονὰς ὥσπερ τὰ ἐν ἐπιπέδοις πάντα περιεῖχε χωρὶς τοῦ ἑτερομηκικοῦ λόγου, οὕτως καὶ τὰ ἐν στερεοῖς· πυραμιδική τε γὰρ ἔσται ἐπὶ κορυφῆς θεωρουμένη παντὸς εἴδους πυραμίδος, δυνάμει στερεοῦ σημείου λόγον ἔχουσα καθ᾽ ἕκαστον· παντὸς γὰρ στερεοῦ ἀριθμοῦ αἱ γωνίαι μονάδες σημειώδεις ἔσονται τῶν ⟨ἐν⟩ ἐπιπέδοις δυνάμει μείζονες, διότι στερεαί· ἁπλοῦν μὲν γὰρ τὸ σημεῖόν ἐστι πέρας ὂν τοῦ ἐφ᾽ ἓν διαστατοῦ μεγέθους, διπλοῦν δὲ δυνάμει ἐν ἐπιπέδοις διὰ τὴν σύννευσιν τῶν δύο γραμμῶν ἐφ᾽ ἓν σημεῖον, ἐν δὲ στερεοῖς δυνάμει ἀόριστον ἀρχόμενον ἀπὸ τριπλοῦ, διότι πρώτη σύννευσις τριῶν πλευρῶν στερεὰν γωνίαν τὴν πυραμιδικὴν ἀποτελεῖ. καὶ μὴν σφαιρικὴ ἔσται ἡ

---

3 σφηνίσκῳ T: σφηνίσκον F: 'probabilius lacunam statuas post τραπέζιον explendam ⟨σφηκίσκῳ, ὃν τινες βωμίσκον ἢ⟩' Vitelli ‖ 11 ὁμοιοκαταλ. T ‖ 21 ἐν ex T recepi: om. F ‖ 24 et 26 σύννευσιν et σύννευσις Festa: σύνευσιν et σύνευσιν F

μονάς, ὥσπερ ἦν καὶ κυκλική, τρὶς κατὰ τὸ ἑαυτῆς μέγεθος διαστᾶσα. τῶν δὲ πάντῃ ἀνισοδιαστάτων ἀριθμῶν ὑπόδειγμα κοινὸν ἔστω ὁ ξʹ· καὶ γὰρ ἐκ τοῦ τρὶς τέσσαρα πεντάκις ἐστὶ καὶ ἀνάπαλιν ἐκ τοῦ πεντάκι τέσσαρα τρὶς καὶ ἐκ τοῦ τετράκι πέντε τρὶς καὶ ἐκ τοῦ
134 τετράκι τρία πεντάκις. πα|ραλληλεπιπέδων δέ, πλινθίδων μὲν ἰσάκις ἴσων ἐλαττονάκις οὐσῶν ὁ ιηʹ ἐκ τοῦ τρὶς τρία δὶς ὢν καὶ ὁ μηʹ ἐκ τοῦ τετράκι τέσσαρες τρίς, δοκίδων δέ, ἅς τινες στηλίδας, ἰσάκις ἴσας μειζονάκις οὔσας ὁ λϛʹ ἐκ τοῦ τρὶς τρία τετράκις ὢν καὶ ὁ μεʹ ἐκ τοῦ τρὶς τρία πεντάκι· ἔνεστι γὰρ καὶ ἐπὶ τούτων καὶ ἐπὶ τῶν πλινθιδίων μὴ μόνον παρακειμένας, τουτέστι παρὰ μονάδας, μειώσεις τε καὶ αὐξήσεις ποιεῖσθαι, ἀλλὰ καὶ διεστώσας, ἵνα μᾶλλον ἡ ὁμοιότης σχηματίσεως ἐμφαίνωνται. πυραμίδων δὲ λόγος ῥᾴων γένοιτο καὶ εὐεφόδευτος εἰ τὴν τῶν πολυγώνων ἔκθεσιν ἀπὸ τριγώνων κατὰ παραλλήλους στίχους ὡς μικρῷ πρόσθεν διαγράψαιμεν, εἶτ' ἐφαρμόζοιμεν σωρηδὸν τοὺς ὁμογενεῖς ἀλλήλοις εὐτάκτως μέχρις ὁποσουοῦν, ἵνα κορυφὴ μὲν πάντως μονὰς ᾖ καθ' ἑκάστην ἐπισωρείαν, ὁμοιοσχήμων δὲ δυνάμει πάσῃ βάσις γίνηται. διὰ μὲν οὖν τῶν [τριῶν] γʹ ϛʹ ιʹ ιεʹ καʹ καὶ ἑφεξῆς τριγώνων ἔσονται πυραμίδες αἱ τρίγωνον βάσιν ἔχουσαι αὗται· δʹ ιʹ κʹ λεʹ νϛʹ, διὰ δὲ τῶν τετραγώνων τῶν δʹ θʹ ιϛʹ κεʹ λϛʹ αἱ τετρα|-
135 γώνῳ βάσει χρώμεναι εʹ ιδʹ λʹ νεʹ ϙαʹ, διὰ δὲ τῶν πενταγώνων τῶν εʹ ιβʹ κβʹ λεʹ ναʹ αἱ βάσει πενταγώνῳ χρώμεναι αἱ ϛʹ ιηʹ μʹ οεʹ ρκϛʹ. τὸ δ' αὐτὸ καὶ

8 sq. leg. τέσσαρα ‖ 11 ὁ μεʹ scripsi: ὁ μὲν ‖ 12 πλινθίδων T: cfr. p. 39,7 ‖ 15 ὁμοιότʹ F ‖ ἐμφαίνηται T: equidem malim αἱ ὁμοιότητες ‖ 22 leg. vid. βάσει ‖ γίνηται scripsi: γίνετ. ‖ τριῶν delevi

ἐπὶ τῶν ἑξῆς πολυγώνων ποιήσομεν· ὡς γὰρ γνώμονας εἴχομεν τῶν πολυγώνων τοὺς ἐφεξῆς ἀπὸ μονάδος ἀριθμούς, οὕτως καὶ πυραμίδων ⟨τοὺς⟩ ἐφεξῆς πολυγώνους καθ' ἕκαστον. ἀνάλογος δ' ἔσται καὶ ἡ ποσότης τῶν ἐπιπέδων πρὸς τὰς πλευρὰς τὰς τῶν γνωμόνων, καὶ ὡς ἐκείνων περισσοταγεῖς μὲν δύο παρὰ δύο ἦσαν ἄρτιοι καὶ περισσοί, ἀρτιοταγεῖς δὲ εἷς παρ' ἕνα, οὕτως κἀπὶ τούτων περισσοταγεῖς μία παρὰ τρεῖς ἀρτίας περισσὴ καὶ εἰς πεντάδα γε λήγουσα πλὴν τῇ δυνάμει· καὶ γὰρ ἐν πέμπταις ἀπ' ἀλλήλων εἰσὶ χώραις· ἀρτιοταγεῖς δὲ δύο παρὰ δύο, συμπιπτουσῶν ἀναγκαίως ταῖς ἐν περισσοταγέσι περισσαῖς τῶν καὶ ἐντεῦθεν ὁμοιοκαταλήκτων. σύστημα δέ ἐστιν ἑκάστη τῆς ὑπὲρ αὐτὴν ἑτεροειδοῦς καὶ τῆς τῶν εἰς ἐπίπεδον ἕνα βαθμὸν ὑποβεβηκυίας, ὡς καὶ ἐπὶ τῶν πολυγώνων συνέβαινεν· οἷον ⟨ἡ⟩ ε' τῆς δ' καὶ α', ἡ ϛ' τῆς ε' καὶ α', ἡ ζ' τῆς ϛ' καὶ α', καὶ | πάλιν ἡ ιδ' τῆς ι' καὶ δ', 136
ἡ δὲ ιη' τῆς ιδ' καὶ δ', ἡ δὲ κβ' τῆς ιη' καὶ δ', καὶ ἐφεξῆς ἀκολούθως κατὰ τὸ βάθος καὶ τὸ πλάτος ἑκάστης τῶν πολυγώνων διαγραφῆς ἐφαρμόζοντες ἀνάλογα εὑρήσομεν, ὅτι ἑκάστη πυραμὶς σύστημά ἐστι τῆς ὑπὲρ αὐτὴν καὶ τῆς ὑπ' ἐκείνην· πρῶτον γὰρ οὐδὲν εἶτα παράπαξ εἰς ἐπίπεδον εἶτα παρὰ δὶς εἶτα παρὰ τρὶς καὶ ἐφεξῆς. καὶ τὰ ἄλλα κατὰ ταὐτὰ ἀναλόγως συμπτώματα καὶ περὶ ταύτας εὑρήσομεν. καὶ ἐν μὲν πλάτει διοίσουσιν ἀλλήλων ἰδίαις βάσεσιν, ἐν δὲ βάθει μετὰ τὸν ἰσότητι στίχον εὐθυγραμμικῶς ἐκκείμενον τετρὰς ἔσται ἡ διαφορὰ στοιχεῖον οὖσα πυραμίδων ἐνεργείᾳ, εἶτα δεκὰς ἡ δευτέρα πυραμίς, εἶτα εἰκοσὰς

3 τοὺς addidi: om. ‖ 16 ⟨ἡ⟩ addidi: om. ‖ 23 τρὶς T: τρεῖς F

ἡ τρίτη πυραμὶς καὶ ἑξῆς ἀκολούθως. ἐὰν δέ τις πυραμὶς μὴ ἐπὶ μονάδα κορυφῶται, ἀλλ' ἐπὶ τὸν παρ' αὐτῇ γνώμονα, κόλουρος καλεῖται· ἐὰν δὲ μηδὲ ἐπ' ἐκεῖνον, ἀλλ' ἐπὶ τὸν ἑξῆς, δικόλουρος, καὶ ὁμοίως τρικόλουρος καὶ τετρακόλουρος καὶ ἀεὶ ἀκολούθως ὀνο- 137 μασθήσεται κατὰ τὴν ποσότητα τῶν ἀφαιρου|μένων γνωμόνων. ἰδιώματα δὲ καὶ κύβων πολλὰ εὑρήσομεν ὥσπερ καὶ τῶν τετραγώνων· καὶ γὰρ ἑκάστου ἀριθμοῦ τῶν ἀπὸ μονάδος ἑαυτὸν πολλαπλασιάσαντος καὶ τὸν ἐξ αὐτοῦ γίνονται εὔτακτοι κύβοι. καὶ εἰ τάξει οἱ ἀπὸ τετράδος τετράγωνοι τάξει τοὺς ἀπὸ δυάδος ἐφεξῆς ἀριθμοὺς ἑκάστους ἕκαστον μηκύνῃ ἢ ὑπὸ ἑκάστου μηκύνοιτο, ὁμοίως γενήσονται εὔτακτοι κύβοι. ἔτι οἱ περισσοὶ ἐπειδὴ ἔτι ὁμοποιοί εἰσι καὶ τῆς αὐτοῦ φύσεως, ὡς ἐδείχθη, εἰ συντιθοῖντο κατ' ἐκλογὰς ἀεὶ προσθέσει ἑνός, φύσονται κύβοι· οἷον α' πρῶτον ὁ δυνάμει κύβος ἀσύνθετος, εἶτα δύο περισσοὶ γ' ε' ὁ η' κύβος δεύτερος, εἶτα τρεῖς περισσοὶ ζ' ϑ' ια' ⟨ὁ κζ'⟩ τρίτος κύβος, εἶτα τέσσαρες ιγ' ιε' ιζ' ιϑ' ὁ ξδ' τέταρτος κύβος, καὶ ἐπὶ τῶν ἐφεξῆς ὁμοίως. πάλιν ἐν τῇ τῶν ἀναλόγων ἐκθέσει οἱ μὲν τρίτοι τετράγωνοί εἰσιν, οἱ δὲ τέταρτοι κύβοι, οἱ δὲ ζοι κύβοι ἅμα καὶ τετράγωνοι. πᾶς δὲ κύβος τῇ ἑαυτοῦ πλευρᾷ αὐξηθεὶς τετράγωνον ποιεῖ, ὃς ἔσται τοσουτοπλάσιος τοῦ κύβου ὁσαπλάσιος ἔσται καὶ ὁ ἀπὸ τῆς κυβικῆς πλευ- 138 ρᾶς τετράγωνος | αὐτῆς τῆς πλευρᾶς, ὁ δὲ τετράγωνος

7—p. 98, 13 Nicom. II 15 pp. 105, 1—106, 18

10 αὐτοῦ? ‖ 12 ἑκάστους F: ἕκαστος fortasse recte T ‖ 14 sq. leg. τῆς ταὐτοῦ ‖ 16 fortasse πρῶτον α' ‖ 18 ὁ η' T: ὁ ε' F ‖ 19 ὁ κζ' ex T recepi: om. F ‖ τέσσαρες] δ' ‖ 20 ὁμοίως T: ὁμοίων F ‖ 22 ζοι] ζ'

πλευρὰ καὶ αὐτὸς ἔσται τετραγωνικὴ τοῦ γενομένου ἔκ τε τοῦ κύβου καὶ τῆς αὐτοῦ πλευρᾶς. πάλιν ὡς ἐκ δύο τετραγώνων μηκυνάντων ἀλλήλους τετράγωνος ἐγένετο, οὕτως ἐκ δύο κύβων κύβος, ἐκ δὲ κύβου ἑαυτὸν λαβόντος κύβος ἅμα καὶ τετράγωνος. καὶ ἐν τοῖς ἀνάλογον ἐὰν ὁ μὲν μετὰ μονάδα κύβος ᾖ, καὶ οἱ λοιποὶ κύβοι ἔσονται· καὶ τεσσάρων ἀνάλογον ὄντων, ἐὰν ὁ πρῶτος κύβος ᾖ, καὶ ὁ τέταρτος ἔσται κύβος, ἢ καὶ μετροῦντος κύβου κύβον, καὶ πλευρὰ πλευρὰν μετρήσει. καὶ σχεδὸν τὰ συμβεβηκότα πάντα τετραγώνοις ἀναλόγως ἐνοραθήσεται καὶ τοῖς κύβοις. ἐπιτρέψαντες οὖν τοῖς δι' αὐτῶν φιλοκαλήσουσι τὴν τῶν τοιούτων συμπτωμάτων ἀνεύρεσιν, ἐπὶ τὸν περὶ ἀναλογιῶν μεταβησόμεθα τόπον.

Ἡ τοίνυν ἀναλογία λόγων ἐστὶ πλειόνων ὁμοιότης καὶ ταυτότης. τί δέ ποτ' ἐστὶ λόγος ὁ κατ' ἀναλογίαν, ἐπεὶ πολλαχῶς ὁ λόγος, ἐν τοῖς πρόσθεν διεσαφήσαμεν ὅτι δυεῖν ὅρων ὁμογενῶν ἡ πρὸς ἀλλήλους ἐστὶ σχέσις. ὁμογενῶν δὲ πρόσκειται, διότι τὰ ὑπὸ ταὐτὸ γένος συγκρίνειν προσῆκεν, οἷον μνᾶν πρὸς τάλαντον, | ὧν 139
κοινὸν γένος τὸ βάρος, καὶ γραμμὴν πρὸς ἐπιφάνειαν ἢ στερεόν· κοινὸν γὰρ αὐτῶν τὸ μέγεθος. ἔστι δέ τινα καὶ κατὰ δύναμιν καὶ κατὰ ὄγκον καὶ ἄλλα τινὰ γένη συγκρινόμενα. τὰ δὲ ἀνομογενῆ πῶς ἔχει πρὸς ἄλληλα οὐ δυνατὸν εἰδέναι, οἷον πῆχυς πρὸς κοτύλην, πρὸς χοίνικα τὸ λευκόν. ἓν δὲ γένος ἐστὶ καὶ τὸ ποσὸν καὶ ποσοῦ ὁ ἀριθμός, ὥστε γενήσεται καὶ τῶν ἐν ἀριθμῷ λόγων ἡ σύγκρισις, ἔσται αὐτῶν λόγος τις

14 — p. 100, 14 Nicom. II 21 pp. 119, 19 — 122, 10 ‖ 18 sqq. cf. Theon. p. 73, 16 sqq.

4 λαβόντος] cf. schol. ‖ 17 δυοῖν T ‖ 23 ἔχ F ‖ 27 ⟨καὶ⟩ ἔσται?: ⟨εἰ⟩ γενήσεται v. 26 praetulerit Vitelli

καὶ σχέσις ποιά. κἂν μὲν ἐν ἰσότητι ὦσιν οἱ ὅροι, ἴσου πρὸς ἴσον ἐστὶ λόγος· ἀδιάφορος γὰρ ἡ ἰσότης· ἐν δὲ ἀνισότητι κατὰ διαφοράν. καὶ διάστημα μὲν οὐ ταὐτὸ ἔσται καὶ ὁ λόγος διττὸς καὶ ὅτι καὶ τὸ ἄνισον δύο καὶ οὐχ ἓν καὶ διάστημα μὲν ταὐτὸν ἔσται, λόγος δὲ ἕτερος· τοῦ γὰρ δύο πρὸς ἓν καὶ τοῦ ἑνὸς πρὸς δύο διάστημα μὲν ταὐτόν, λόγος δὲ διπλάσιός τε καὶ ἥμισυς, ὥστε ἕτερον λόγον εἶναι διαστήματος· καὶ γὰρ ἐπὶ πλείοσιν ὅροις, λόγου πολλάκις τοῦ αὐτοῦ ὄντος, διάστημα ἕτερόν ἐστιν, ὡς ἐπὶ τῶν δʹ ϛʹ θʹ.
140 ὅτι | δὲ ὁ τῆς ἀνισότητος λόγος ἐν δέκα γένεσίν ἐστι, καὶ πέντε μὲν προλόγοις κατὰ τὸ μεῖζον, ὑπολόγοις δὲ τοῖς ἴσοις κατὰ τὸ ἔλαττον, καὶ ὅτι ἀπὸ ἰσότητος πάντες τὴν γένεσιν ἔχουσιν, ἐμάθομεν ἔμπροσθεν ἐν τῷ περὶ τῶν σχέσεων τόπῳ. ἔστι δέ τις καὶ ἀριθμοῦ πρὸς ἀριθμὸν λόγος αὐτῷ λεγόμενος, διὰ τὸ μηδενὶ ὑποπίπτειν τῶν δέκα γενῶν, ὡς ἐπιδειχθήσεται ἐν τοῖς ἁρμονικοῖς, ὁ τοῦ λείμματος λόγος ἐν ὅροις ἐν τοῖς σνϛʹ πρὸς σμγʹ. τῶν οὖν ἐν ἀριθμοῖς λόγων τοιούτων τινῶν ὄντων ἡ ἀναλογία σύλληψις ἔσται πλειόνων ἐν ὁμοιότητι λόγων ἐν ἐλαχίστοις τρισὶν ὅροις· λέγεται γὰρ λόγος συνῆφθαι, ὅταν κοινὸς ὅρος ᾖ μέσος πρὸς ἑκάτερον τῶν ἄκρων λόγον ἔχων· ὁ γὰρ κοινὸς ὅρος τοῦ λόγου συνάπτει. διεζεῦχθαι δὲ λέγεται λόγος λόγου, ὅταν μὴ ἔχωσι κοινὸν ὅρον. τοῦτο δὲ ἐν τέτταρσιν ὅροις γίνεται, διὸ καὶ δοκεῖ τὸ ἀνάλογον τῆς ἀναλο-

3—10 cf. Theon. p. 81, 6—82, 5 || 15 sqq. cf. Plat. Tim. p. 36 B

2 ἔσται ὁ λόγος T || 4 sq. διττὸς—ἓν verba corrupta: probab. lacunam statuas post διττὸς: κατὰ τὸ ἄν. T: cf. Theonem || 11 δέκα γένεσιν T: δεκάσι γένεσις F || 14 ἔμπροσθεν] cf. p. 44, 8 sqq. || 16 αὐτῷ] sc. Platoni, cf. Theon. p. 67, 12 sqq.: *per se* T in interpr. lat.

γίας διαφέρειν· τὸ μὲν γὰρ ἀνάλογον καὶ ἐν διεζευγ-
μένοις ὅροις γίνεται, ἡ δὲ ἀναλογία κυρίως ἐπὶ τῶν
κοινὸν ἐχόντων ὅρον τάττε|ται. τῆς δὴ ἀναλογίας ἐν 141
τρισὶν ὅροις γινομένης δεῖ ἔχειν τὸν πρῶτον ὅρον
πρὸς τὸν δεύτερον λόγον ὃν ὁ δεύτερος ἔχει πρὸς τὸν
τρίτον, ἢ ἀνάπαλιν, διὸ καὶ οὕτως ὠνομάσθαι· ἀνὰ
γὰρ τὸν αὐτὸν λόγον ἔκκεινται οἱ ὅροι. ἔσονται δὲ
καὶ διαφοραὶ αὐτῶν ἐν τῷ αὐτῷ λόγῳ· εἰ δὲ λόγος
ἐστὶ καὶ ἐν ἰσότητι, δῆλον ὅτι καὶ ἀναλογία. καὶ
ταύτης στοιχειωδεστάτη ἡ ἐν μονάσιν, ἵνα καὶ ἀναλο-
γικὴ μονὰς ὑπάρχῃ, εἶτα ἡ ἐν δυάσι καὶ τρίτη ἡ ἐν
τριάσι καὶ ἑξῆς ἀκολούθως, ἀφ' ὧν κατὰ τὰ εἰρη-
μένα ἔμπροσθεν τρία προστάγματα εὔτακτοι φύονται
αἱ ἐν ἀνισότητι ἀναλογίαι.

Προληπτέον δὲ ὅτι κυρίως ἀναλογίαν ἐκάλουν οἱ
παλαιοὶ τὴν γεωμετρικήν, κοινότερον δὲ ἤδη καὶ τὰς
λοιπὰς πάσας μὴν γενικῶς μεσότητας. ὅτι δὲ εὐλόγως
συνεστάλη τὸ ὄνομα ἐπὶ τῆς γεωμετρικῆς, ἐν τῷ περὶ
αὐτῆς ῥηθήσεται λόγῳ. μόναι δὲ τὸ παλαιὸν τρεῖς
ἦσαν μεσότητες ἐπὶ Πυθαγόρου καὶ τῶν κατ' αὐτὸν
μαθηματικῶν, ἀριθμητική τε καὶ ἡ γεωμετρικὴ καὶ
ἡ ποτὲ μὲν ὑπεναντία λεγομένη τῇ τάξει τρίτη, ὑπὸ
δὲ τῶν περὶ Ἀρχύταν αὖθις καὶ Ἵπ|πασον ἁρμονικὴ 142
μετακληθεῖσα, ὅτι τοὺς κατὰ τὸ ἡρμοσμένον καὶ ἐμμελὲς
ἐφαίνετο λόγους περιέχουσα. ὑπεναντία δὲ πρότερον
ἐκαλεῖτο, διότι ὑπεναντίον τι ἔπασχε τῇ ἀριθμητικῇ,

15—p. 101, 11 Nicom. II 22 pp. 122, 11—123, 26

6 ὠνόμασται sine causa T ‖ 10 ταύτης Vitelli: ταύτῃ ‖ ἡ scripsi: ἢ ‖ 13 ἔμπροσθεν] cf. p. 44, 8 sqq. ‖ 17 nonnulla post πάσας excidisse patet ‖ 19 ῥηθήσεται] cf. p. 104, 19 sqq. ‖ 22 τρίτη scripsi: τρίτῃ

ὡς δειχθήσεται. ἀλλαγέντος δὲ τοῦ ὀνόματος οἱ μετὰ ταῦτα περὶ Εὔδοξον μαθηματικοὶ ἄλλας τρεῖς προσανευρόντες μεσότητας τὴν τετάρτην ἰδίως *ὑπεναντίαν* ἐκάλεσαν, διὰ τὸ καὶ αὐτὴν ὑπεναντίον τι πάσχειν τῇ ἁρμονικῇ, ὡς δειχθήσεται· τὰς δὲ λοιπὰς δύο ἁπλῶς κατὰ τὴν τάξιν προσηγόρευσαν *πέμπτην* τε καὶ *ἕκτην*. οἱ μὲν παλαιοὶ καὶ οἱ μετ' ἐκείνους τοσαύτας ᾤοντο δυνατὸν εἶναι συστῆσαι μεσότητας, τουτέστιν ἕξ· οἱ δὲ νεώτεροι τέσσαρας ἄλλας τινὰς προσανεῦρον, ἐκ τῶν ὅρων καὶ τῶν διαστημάτων προστεχνησάμενοι τὴν γένεσιν αὐτῶν.

Ἡ μὲν οὖν πρώτη *ἀριθμητικὴ* μεσότης ἐστίν, ὅταν τῶν ὅρων ὁ μέσος ἔχῃ ⟨ἴσον⟩ διάστημα πρὸς τοὺς ἑκατέρωθεν ἄκρους καὶ ὑπερέχῃ καὶ ὑπερέχηται ἴσῳ ἀριθμῷ, λόγους δὲ ἔχῃ διαφόρους πρὸς τοὺς ἄκρους, καὶ μείζονα μὲν τὸν πρὸς τὸν ἐλάττονα ὅρον, ἐλάττονα δὲ ⟨πρὸς⟩
143 τὸν μείζονα, | συνεχεῖς δὲ τούτους ἑτερογενῶς. ὑπόδειγμα δ' αὐτῆς ἐκτεθέντος ἀπὸ μονάδος τοῦ ἐφεξῆς ἀριθμοῦ καὶ ὡντινωνοῦν τριῶν ὅρων λαμβανομένων εἴτε συνεχῶν εἴτε τῶν παρ' ἕνα εἴτε τῶν παρὰ δύο ἢ τρεῖς ἢ τέσσαρας ἢ ὅσους τις ἂν θέλῃ, ὁ μέσος καθ' ἑκάστην ἐκλογὴν ἴσῳ ἀριθμῷ ὑπερέχει τὸν ἐλάττονα καὶ ὑπερέχεται ὑπὸ τοῦ μείζονος, οἷον α' β' γ' καὶ α' γ' ε' καὶ β' δ' ϛ'. γεννᾶται δὲ ἐξ ἰσότητος οὕτως· πρῶτον ἴσον πρώτῳ, δεύτερον πρώτῳ καὶ δευτέρῳ, τρίτον

12 – p. 104, 18 Nicom. II 23 pp. 124, 1—126, 11

1 δειχθήσεται] cf. p. 110, 23 sqq. ‖ 5 δειχθήσεται] cf. p. 113, 25 sqq. ‖ 13 ἴσον addidit Ast: om. ‖ ἑκατέρωθεν scripsi, cl. Nicom. p. 124, 11. 16: ἑκατέρων F: ἑκατέρους T ‖ 14 ὑπερέχῃ scripsi: ὑπεροχὴν ‖ 16 πρὸς τὸν ἐλάττονα ὅρον T, πρὸς τῷ ἐλάττονι λόγῳ F ‖ πρὸς (ante τὸν μείζ.) addidit Ast: om. ‖ 17 τούτοις T ‖ 22 ἴσῳ scripsi, cl. supra v. 14: ἴσως

πρώτῳ καὶ δευτέρῳ καὶ τρίτῳ· πάλιν πρῶτον ἐκ πρώτου καὶ δευτέρου, δεύτερον ἐκ πρώτου καὶ δύο δευτέρων, τρίτον ἐκ πρώτου δύο δευτέρων ⟨καὶ⟩ τρίτου. ἀλλ' ἐκ μὲν τῆς ἐπὶ μονάσι διὰ τῆς προτέρας ἐφόδου ἡ παρ' οὐδὲν τοὺς ὅρους ἔχουσα γεννᾶται, ἐκ δὲ τῆς ἐν δυάσιν ἡ παρ' ἕν, ἐκ δὲ τῆς ἐν τριάσιν ἡ πα|ρὰ δύο 144 καὶ ἐν τετράσιν ἡ παρὰ τρεῖς καὶ ἑφεξῆς ἀναλόγως. κἂν μὲν διπλάσιος ὁ πρότερος ᾖ λόγος, ἡμιόλιος πάντως ὁ δεύτερος, τριπλάσιος δὲ ὁ τῶν ἄκρων. ἂν δὲ τριπλάσιος, ἐπιδιμερὴς τρίτων, πενταπλάσιος δὲ ὁ τῶν ἄκρων. κἂν τετραπλάσιος, ἐπιτριμερὴς τετάρτων, ἑπταπλάσιος δὲ ὁ τῶν ἄκρων καὶ ἑξῆς ἀναλόγως. ἴδιον δὲ τῆς μεσότητος ταύτης τὸ ὑποδιπλάσιον εἶναι τὸν μέσον ὅρον τῶν δύο ἄκρων. καὶ πάλιν, ὡς ἕκαστος ὅρος ἔχει πρὸς ἑαυτόν, οὕτως καὶ ἡ ὑπεροχὴ πρὸς τὴν ὑπεροχήν, τοῦτο δέ ἐστι τὸ ἐν ἴσῃ ὑπεροχῇ τοὺς ὅρους εἶναι. αἱ δὲ ἀπὸ μονάδος κατὰ τρεῖς ὅρους λαμβανόμεναι συζυγίαι ποιήσουσι πολυγώνων τοὺς δευτέρους ἐνεργείᾳ, τριάδι πάντας ἀλλήλων ὑπερέχοντας· ἐκ μὲν γὰρ τῆς α′ β′ γ′ ὁ δεύτερος ἐνεργείᾳ τρίγωνος γίνεται ὁ ϛ′, ἐκ δὲ τῆς α′ γ′ ε′ ὁ δεύτερος ἐνεργείᾳ τετράγωνος ὁ θ′, ἐκ δὲ τῆς γ′ δ′ ε′ ὁ δεύτερος ἐνεργείᾳ πεντάγωνος ὁ ιβ′ καὶ ἑξῆς ἀκολούθως. ἐὰν δὲ οἱ ὅροι παρ' ἕνα ἐκλεγῶσιν ἀπὸ μονάδος, οὐκέτι ἄρξει τῶν πολυγώνων ὁ τρίγωνος, μετα|στήσεται δὲ ἡ ἀφήγησις 145 εἰς τετράγωνον· πρῶτος γὰρ ἔσται ὁ θ′ ὁ ἐκ τῆς α′ γ′ ε′ συζυγίας, οἱ δὲ ἑξῆς γινόμενοι λόγον τινὰ οὐκ ἄτακτον ἕξουσιν. ἐὰν δὲ παρὰ δύο παράλειψιν ἡ

---

3 καὶ om. F: ex T recepi ‖ 28 aut παράλειψιν deleas, aut scrib. κατὰ δυεῖν cl. p. 103, 2

ἐκλογὴ γίνηται, ἵν' ᾗ α' δ' ζ', ἄρξει πεντάγωνος ὁ ιβ'. ἐὰν δὲ κατὰ τριῶν παράλειψιν, ἔσται ἐκ τῶν α' ε' θ' ἑξάγωνος ὁ ιε', καὶ οὕτως μέχρι παντὸς ἀκολούθως τῇ αὐτῶν τῶν πολυγώνων γενέσει. διότι μὲν γὰρ οἱ τρίγωνοι ἐγίνοντο ἐκ τῶν παρ' οὐδέν, ἄρξει ἐν τῇ πρώτῃ συστάσει τῶν πολυγώνων τρίγωνος ὁ ϛ', διότι δὲ ἐκ τῶν παρ' ἕνα ἐγίνοντο οἱ τετράγωνοι, ἀφηγεῖται ἐν τῇ δευτέρᾳ συστάσει ὁ θ' τετράγωνος, καὶ ἔτι ἐκ τῶν παρὰ δύο οἱ πεντάγωνοι, καὶ τοῦτο δι' ὅλου ἔσται ἀκολούθως. ἐπεὶ δὲ ἑξάδος ἀποτελεστική ἐστιν ἡ πρώτη παρ' οὐδὲν ἀπὸ μονάδος συζυγία, ἡ πρώτη α' β' γ' εἰδοποιήσει τὰς ἑξῆς αὐτῇ, μηδενὸς ὅρου κοινοῦ λαμβανομένου μηδὲ μὴν παρελλειπομένου, ἀλλὰ μετὰ τὴν α' β' γ' λαμβανομένης τῆς δ' ε' ϛ', εἶτα ζ' η' θ' καὶ ἑξῆς ἀκολούθως· πᾶσαι γὰρ αὗται ἑξάδες γενήσονται μεταλαμβανούσης τὸν μονάδος τόπον ἀεὶ
146 *τῆς δεκάδος, τουτέστιν εἰς μονάδα | ἀναγομένης· οὕτως γὰρ αὐτὴν καὶ δευτερωδουμέναν μονάδα καλεῖσθαι ἐλέγομεν πρὸς τῶν Πυθαγορείων, καὶ τριωδουμέναν τὴν ἑκατοντάδα, καὶ τετρωδουμέναν τὴν χιλιάδα. ἡ μὲν γὰρ δ' ε' ϛ' ποιεῖ ἀριθμὸν τὸν ιε'· ἀναγομένης δὲ τῆς δεκάδος εἰς μονάδα, ὁ πέντε προσλαβὼν αὐτὴν ἑξὰς γίνεται. πάλιν ἡ ζ' η' θ' συνθεῖσα ποιεῖ τὸν κδ' ἀριθμόν, οὗ τὰ κ' εἰς δύο μονάδας ἀναγαγὼν προστίθημι τῷ δ', καὶ ἔχω πάλιν ἑξάδα. πάλιν ι' ια' ιβ' συνθεὶς ποιῶ λγ', ὧν τὰ λ' τριάς ἐστιν, ἣν προσθεὶς τοῖς τρισὶν ἔχω ὁμοίως ἑξάδα, καὶ τοῦτο*

---

9 et p. 104, 1 *διόλου* F || 10—17 cf. Nesselmann, Op. c. p. 241 sq. || 11 alterum *πρώτη* abesse malim || 19 *ἐλέγομεν*] cf. p. 88, 24 sqq.

ὁμοίως ἔσται δι' ὅλου. καὶ ἡ μὲν πρώτη ἑξὰς οὐκ ἔχει μετάθεσιν δεκάδος εἰς μονάδα, ὡς ἂν εἰδοποιὸς καὶ στοιχεῖον τῶν μετ' αὐτὴν ὑπάρχουσα· ἡ δὲ δευτέρα μιᾶς μονάδος μετάθεσιν ἕξει, ἡ δὲ τρίτη δυεῖν καὶ ἡ τετάρτη τριῶν καὶ ἡ πέμπτη τεσσάρων καὶ ἑξῆς ἀκολούθως. ὅσαι δ' ἂν ὦσιν αἱ μετατιθέμεναι δεκάδες, τοσαῦται καὶ αἱ ἐννεάδες ἀφαιρεθήσονται ἐκ τοῦ ὅλου συστήματος, ἵνα τὸ λεῖπον ὁμοίως ἑξὰς ᾖ· τοῦ γὰρ ιε' μιᾶς δεκάδος ἔχοντος μετάθεσιν, ἐὰν ἀφέλω μίαν ἐννεάδα, λειφθήσεται ἑξάς. τοῦ δὲ κδ' δύο ἔχοντος δεκάδας τὰς μεταποιουμένας ἐὰν ἀφέλω δύο ἐννεάδας, λειφθήσεται | πάλιν ἑξάς, καὶ τοῦτο δι' ὅλου συμβή- 147
σεται. καὶ πλέονα δ' ἄν τις εὕροι παρακολουθοῦντα γλαφυρὰ τῇ ἀριθμητικῇ μεσότητι, ἅπερ ἑκόντες τὰ νῦν παραλείπομεν στοχαζόμενοι τῆς κατὰ τὴν εἰσαγωγὴν συμμετρίας. ταύτην δ' εἶπεν ὁ Πλάτων μεσότητα 'ἴσῳ μὲν κατ' ἀριθμὸν ὑπερεχομένην, ἴσῳ δὲ ὑπερέχουσαν'.

Ἡ δὲ δευτέρα μεσότης ἡ γεωμετρικὴ κυρίως ἀναλογία κέκληται, διότι λόγον τὸν αὐτὸν οἱ ὅροι περιέχουσιν, ἀνὰ τὸν αὐτὸν λόγον διεστῶτες· ὃν γὰρ λόγον ἔχουσιν οἱ ὅροι πρὸς ἀλλήλους ἢ ἀπ' ἐλάττονος ἐπὶ μείζονα διὰ τοῦ κοινοῦ ἢ ἀνάπαλιν, τοῦτον ἔχει καὶ διαφορὰ πρὸς διαφοράν· αἴτιον δέ τι κατ' ἴσην διαφορὰν οὐ διαστήσονται οἱ ὅροι ὡς ἐπὶ τῆς προτέρας. δυνατόν τε καὶ ἐν τέτταρσιν ὅροις τὸ ἀνάλογον γενέσθαι διεζευγμένων τῶν λόγων. καὶ ἵνα τὸ Πλα-

---

17 sq. cf. Plat. Tim. p. 36 A ‖ 19 — p. 107, 22 Nicom. II 24 pp. 126, 12 — 131, 12

---

4 δυοῖν T ‖ 13 παρακολουθήματα T ‖ 14 sq. τανῦν F ‖ 24 leg. videtur αἴτ. δ' ὅτι, cll. pp. 113, 3. 118, 2 al.: αἴτ. δ' ἔτι T

τωνικὸν ἐνθάδε προσαρμόσωμεν τῇ ἀναλογίᾳ λεκτέον· ‘ὁπόταν γὰρ ἀριθμῶν τριῶν εἴτε ὄγκων εἴτε δυνάμεών τι κοινωνῇ τὸ μέσον, ὅ τι περ τὸ πρῶτον πρὸς αὐτό, τοῦτο αὐτὸ πρὸς τὸ ἔσχατον,
148 καὶ πάλιν αὖθις, ὅ τι τὸ ἔσχα|τον πρὸς τὸ μέσον, τὸ μέσον πρὸς τὸ πρῶτον, τότε τὸ μέσον μὲν πρῶτον καὶ ἔσχατον γινόμενον, τὸ δὲ ἔσχατον καὶ τὸ πρῶτον αὖ μέσα ἀμφότερα, ταῦθ' οὕτως ἐξ ἀνάγκης τὰ αὐτὰ εἶναι καὶ ξυμβήσεται.’ καὶ πρὸ Πλάτωνος δὲ τὰ αὐτὰ διειλήφεσαν Πυθαγορικοὶ περὶ αὐτῆς. Τίμαιός τ' οὖν ὁ Λοκρὸς ἐν τῷ Περὶ φύσεως κόσμω καὶ ψυχᾶς (ἀφ' οὗπερ ἐφοδιασθέντα Πλάτωνα τὸν διὰ τοῦτο φερώνυμον Τίμαιον συντάξαι λέγουσιν, ὧν ἐστιν καὶ ὁ τοὺς σίλλους ποιήσας Τίμων λέγων οὕτως· ‘πολλῶν δ' ἀργυρίων ὀλίγην ἠλλάξατο βίβλον| ἔνθεν ἀφορμηθεὶς τιμαιογραφεῖν ἐπεχείρει’) οὕτω πώς φησι· ‘τριῶν γὰρ ὡντινωνοῦν ὅρων, ὅταν καὶ τὰ διαστάματα κατὰ τὸν αὐτὸν ἐστάθη λόγον ποτ' ἄλλα, τότε δὴ τὸ μέσσον ῥυσμῷ δίκας ὁρήμεθα ποττὸ πρᾶτον, ὅ τι περ τὸ τρίτον ποτ' αὐτὸ κἂν πάλιν καὶ παραλλάξ.’ ἔστι δὲ ἡ γεωμετρικὴ ἀναλογία τοῦ συνεχοῦς ποσοῦ, τουτέστι τοῦ πηλίκου, κατὰ λόγους

2—10 Plat. Tim. pp. 31 C — 32 A ‖ 15—17 cf. Corpusc. poes. ep. gr. ludib. frag. XXVI p. 130 sqq. Wachsmuth (Gellii Noct. Att. III 17 p. 144 sq. Hertz) ‖ 17 sqq. Timae. Locr. p. 95 C

---

4 τοῦτο Plato: τοῦ τὸ ‖ 5 αὖθις Plato T: αὖ τις F ‖ 9 καὶ om. Plato T] ‖ 11 leg. ⟨οἱ⟩ Πυθ. ‖ Τίμαιος δ' οὖν Wachsm. ‖ 12 κόσμῳ F: κόσμου T ‖ 13 διατοῦτο F ‖ 15 sqq. πολλῶν δ' ἀργυρίων ὀλίγην ἠλλάξαο βίβλον, | ἔνθεν ἀπαρχόμενος τιμαιογραφεῖν ἐδιδάχθης Gellius, qui versum praeponit καὶ σύ, Πλάτων, καὶ γάρ σε μαθητείης πόθος ἔσχεν ‖ 20 ῥυσμῷ ‖ προττὸ F ‖ πρᾶτον litt. α in ras. ead. m. F

ἴσους καὶ ὁμοίους διεστῶσα· ἡ δὲ ἀριθμητικὴ τοῦ διῃρημένου ποσοῦ οὐκέτι μὲν λόγοις, ἀριθμοῖς δὲ ἴσοις κατὰ τὰς ὑπεροχὰς διεστῶσα. καὶ ἐν μὲν ταύτῃ λό|γοι 149
ἕτεροι, διαστήματα δὲ ταὐτά· ἐν δὲ τῇ γεωμετρικῇ ἀνάπαλιν λόγοι μὲν οἱ αὐτοί, διαφοραὶ δὲ ἕτεραι. γεννᾶται δὲ καὶ αὕτη ἀπὸ ἰσότητος τοῖς ἐπὶ τῶν σχέσεων τρισὶ τοῖς αὐτῶν προστάγμασι· πάντες γὰρ ἐκεῖ τρεῖς ὅροι κατὰ ταύτην ἀναλογοῦσι τὴν μεσότητα ἔχοντες οὕτως· ὡς ὁ μείζων πρὸς τὸν μέσον ὅ τε μέσος πρὸς τὸν ἐλάττονα, καὶ ἡ τοῦ μείζονος παρὰ τὸν μέσον ὑπεροχὴ πρὸς τὴν τοῦ μέσου παρὰ τὸν ἐλάττονα. ἴδιον δ' αὐτῆς τὸ ὑπὸ τῶν ἄκρων τῷ ἀπὸ τοῦ μέσου ἴσον ἀποτελεῖν, ἐὰν τρεῖς ἢ καθόλου περισσοὶ ὦσιν οἱ ὅροι· εἰ δὲ τέσσαρες ἢ ὅλως ἄρτιοι, τὸ ὑπὸ τῶν ἄκρων ἴσον τῷ ὑπὸ τῶν μέσων ποιήσει. καὶ ἐπὶ μὲν ταύτης κατ' ἔγκρασιν οἱ ὅροι ἀλλήλους μηκύνουσιν, ἐπὶ δὲ τῆς ἀριθμητικῆς κατὰ σύνθεσιν, ὅτι τοιοῦτον τὸ διῃρημένον ποσὸν καὶ τὸ πλῆθος, περὶ ὃ πάλιν ἰδίως ἡ ἀριθμητικὴ καταγίνεται, ὡς ἐν ἀρχῇ τῆς εἰσαγωγῆς ἡμῖν εἴρηται. ἐν μὲν οὖν πολλαπλασίοις ἀνάλογον ἐκθέσεσι παντοίαις πάμπολλα αὐτῆς εὑρήσομεν ὑποδείγματα, ἐν δὲ ἐπιμορίοις καὶ ἐπιμερέσιν ἀεὶ καὶ μᾶλλον σπανιώτερα κατὰ τὴν | τοῦ μερικοῦ ὀνόματος 150
πρόοδον. τὸ δὲ αἴτιον προφανές, ὅτι πολυπλασιάζεσθαι μὲν πᾶς ἀριθμὸς δυνατός, μέρη δὲ πάντα δέξασθαι οὐ πᾶς, ἀλλ' ἡμίση οἱ παρ' ἕνα, τρίτα δὲ οἱ παρὰ τὰ δύο, τέταρτα δὲ οἱ παρὰ τρεῖς, πέμπτα δὲ οἱ παρὰ τέσσαρας καὶ ἑξῆς ἀεὶ καὶ μᾶλλον ἀραιότεροι οἱ μεγαλωνυμώτερα μέρη ἔχοντες. εἰ δὲ λόγοι ἀεὶ καὶ

---

6 τῆς ἐπὶ T fort. recte ‖ 19 ἐν ἀρχῇ τῆς εἰσαγ.] cf. p. 8, 6sq. ‖ 29 fort. ⟨οἱ⟩ λόγοι

μᾶλλον ὀλιγώτεροι ἔσονται διὰ τὴν σπανιότητα τῶν ἐπιδεξομένων τὸ μόριον ἀριθμῶν καθ' ὃ ἐπιμόριον ἐπιμερεῖς γενήσονται, πολὺ μᾶλλον σπανιώτεραι αἱ ἀναλογίαι γενήσονται διὰ τὴν τοῦ τρίτου πρόσθεσιν ὅρου· οὐ γὰρ ὁ πρὸς τῷ ὅρῳ τῷ μέσῳ φέρ' εἰπεῖν καὶ ἥμισύ τινος ἔχων, καὶ αὐτὸς πάντως ἥμισυ ἔχει, οὐδὲ ὁ σὺν τρίτῳ μέρει περιέχων τινά, καὶ αὐτὸς τρίτον ἔχει, καὶ ἐπὶ τῶν ἑξῆς μερῶν παραπλησίως. ἀλλ' ἵνα ἀναλογία γίνηται, ἀνάγκη τοὺς περιεκτικοὺς ὅρους τῶν λόγων πυθμένας ἀλλήλους πολυπλασιάσαι, οἵπερ καὶ ἐμφαντασθήσονται ταῖς διαφοραῖς τῆς ἀναλογίας. ἵνα δὲ κοινόν τι ὑπόδειγμα λάβωμεν πυθμενικῶν ἀναλογιῶν κατὰ πάντα τὰ εἴδη τοῦ ἐπιμορίου ἀρξαμένου ἀπὸ ἡμιολίου καὶ πρὸς τούτοις πολλαπλασίων τοῦ πρώτου,
151 *τουτέστι διπλα|σίου, ἐκθετέον κἀνταῦθα στιχηδὸν ταὐτούς τε καὶ ἑτέρους ἑκατέρους ἀπὸ τῆς οἰκείας ἀρχῆς, καὶ συναρμοστέον κατ' ἐμπλοκὴν αὐτούς, ὥσθ' ἑκάστην συζυγίαν τριῶν ὅρων εἶναι, καὶ κατὰ συνέχειάν γε ἀεὶ τῆς προτέρας συζυγίας τοῦ ὑστάτου ἄρχοντος τῆς μετ' αὐτήν· κατὰ γὰρ τὴν ἀδιάζευκτον ἐκλογὴν ἕκαστοι τρεῖς ὅροι ἀπὸ μονάδος παραδείξουσι τὸ ζητούμενον.*

Ἡ δὲ τρίτη μεσότης ἡ καλουμένη ἁρμονική ἐστιν, ὅταν τριῶν ὅρων ἀνίσων ὡς ἔχει ὁ μείζων ὅρος πρὸς τὸν ἐλάχιστον, οὕτως ἡ ὑπεροχὴ μειζόνων ὅρων πρὸς ὑπεροχὴν ἐλαττόνων, τουτέστιν ἡ τοῦ μείζονος παρὰ τὸν μέσον ὑπεροχὴ πρὸς τὴν τοῦ μέσου παρὰ τὸν ἐλάττονα. ἑτέρα δέ ἐστιν αὕτη παρὰ τὰς πρὸ αὐτῆς,

---

23—p. 108, 13 Nicom. II 25 pp. 131, 13—133, 20

---

2 καθὸ ‖ ἐπιμόριοι ⟨ἢ⟩ ἐπιμερεῖς? ‖ 9 ὅρους T: χοροὺς F

ὅτι ὁ μέσος ὅρος οὔτε ἀριθμῷ τῶν ἄκρων ἴσῳ ὑπερ-
έχει καὶ ὑπερέχεται, οὔτ' ἐν λόγῳ ἐστὶν ὁμοίως πρὸς
αὐτούς. πυθμένες δὲ αὐτῆς β' γ' ς' ἢ γ' δ' ς'· κατὰ
γὰρ τούτων πολλαπλασιασμὸν ἢ ἐπιμοριασμόν, ἐάν γε
ἐπιδέχωνται, ἄλλαι πολλαὶ φύσονται. καλοῦσι δέ τινες
τὴν μεσότητα ταύτην ἑστηκυῖαν, ὅτι ἐν μόνοις τοῖς |
εἰρημένοις πυθμενικοῖς ὅροις ὥσπερ ἑστῶσι καὶ πρω- 152
τοτύποις φαίνεται· ἐπὶ γὰρ τῆς ἀριθμητικῆς καὶ γεω-
μετρικῆς ἀπείρους συζυγίας ἔνεστι συντάττεσθαι. ἀλλ'
οὖν ἐν ἀμφοτέραις ταῖς πυθμενικαῖς οἵ τε ἄκροι ἐν
διπλασίῳ καὶ τριπλασίῳ λόγῳ εἰσὶ πρὸς ἀλλήλους καὶ
αἱ τῶν μειζόνων πρὸς τοὺς μέσους διαφοραὶ πρὸς τὰς
τῶν μέσων πρὸς τοὺς ἐλάττονας. ἁρμονικὴ δὲ κέκλη-
ται ἡ μεσότης ὅτι σπερματικῶς τοὺς ἐν ἁρμονίᾳ λό-
γους ἔστιν ἐνιδεῖν αὐτῇ, οἷον ἐν τῇ γ' δ' ς' τὸ διὰ
τεσσάρων λεγόμενον σύμφωνον, ὅπερ ἐλάχιστόν ἐστι
τῶν ἄλλων συμφώνων διαστημάτων, ἐν ἐπιτρίτῳ λόγῳ
θεωρούμενον ἐν ὅροις ἐστὶ τοῖς ἐλάττοσι, τουτέστι τῷ
δ' πρὸς γ'· τὸ δὲ διὰ πέντε, ὅπερ ἑξῆς μετὰ τὸ διὰ
τεσσάρων ἐστὶν ἐν ἡμιολίῳ λόγῳ ὂν ἐν τοῖς μείζοσιν
ὅροις, τουτέστι τῷ ς' πρὸς δ'· τὸ δὲ διὰ πασῶν
σύστημα ὂν ἀμφοτέρων τῶν προειρημένων καὶ ἐν δι-
πλασίονι λόγῳ θεωρούμενον ἐν τοῖς ἄκροις, τουτέστι
τῷ ς' πρὸς γ'. καὶ ἔτι ἡ τοῦ ς' διαφορὰ παρὰ τὸν
δ' πρὸς τὴν τοῦ δ' παρὰ τὸν γ' ὁμοίως ἐν διπλα-
σίῳ λόγῳ ἐστί, κατὰ τὴν διὰ πασῶν συμφωνίαν. |
καὶ μὴν καὶ ἡ δύναμις τῶν ἄκρων ἐπ' ἀλλήλους γε- 153

13—p. 112, 15 Nicom. II 25. 26 pp. 131, 13 — 136, 11

---

2 ὁμοίῳ T ‖ 12 sq. πρὸς τοὺς] παρὰ τοὺς legendum utrob. | 24 τῷ scripsi: τῶν

νομένων τὰ ιη΄ πρὸς τὴν τοῦ μέσου ἐφ᾽ ἑαυτὸν γενομένου τὴν ις΄ ἐν ἐπογδόῳ λόγῳ οὖσαν περιέχει τὸ τονιαῖον διάστημα· ἐν γὰρ τοῖς πρωτοτύποις ὅροις τοῖς γ΄ δ΄ ς΄ οὐκ ἐνῆν τὸν λόγον τοῦ διαστήματος τούτου φανῆναι, διότι οὐδεὶς αὐτῶν ὀγδόου μέρους ἐστὶ παρεκτικός, καθ᾽ ὃ ἄλλος τις αὐτοῦ ἔσται ἐπόγδοος. πάλιν ἡ δύναμις τοῦ μεγίστου ἐστὶ τριπλασία, ὁ δὲ τριπλάσιος λόγος περιέχει τὴν διὰ πασῶν ἅμα καὶ διὰ πέντε συμφωνίαν, ἡ δὲ δύναμις καθ᾽ αὑτὸν τοῦ μεγίστου πρὸς τὴν δύναμιν τοῦ ἐλαχίστου λόγον ἕξει τετραπλάσιον, ὃς περιέχει τὴν δὶς διὰ πασῶν συμφωνίαν. πάλιν δὲ ἐξ ἄλλης ἀρχῆς δύναμις τοῦ μὲν ἐλαχίστου πρὸς τὸν μέσον ιβ΄, τοῦ δ᾽ αὐτοῦ πρὸς τὸν μέγιστον ιη΄, τοῦ δὲ μέσου πρὸς τὸν μέγιστον κδ΄· ἰδίᾳ δὲ τοῦ μὲν γ΄ καθ᾽ ἑαυτὸν θ΄, τοῦ δὲ δ΄ ις΄, τοῦ δὲ ς΄ λς΄. καὶ ἔστιν ἐν μὲν ἐπιτρίτῳ λόγῳ τῷ τὸ διὰ τῶν τεσσάρων περιέχοντι τά τε κδ΄ τῶν ιη΄ καὶ τὰ ιβ΄ τῶν θ΄· ἐν δὲ ἡμιολίῳ τῷ διὰ πέντε τά τε ιη΄ τῶν ιβ΄ καὶ τὰ κδ΄ τῶν ις΄ καὶ τὰ λς΄ τῶν κδ΄, |
154 *ἐν δὲ τριπλασίῳ λόγῳ, ἵνα τὸ διὰ πασῶν καὶ διὰ πέντε συστῇ, ὁ λς΄ πρὸς τὸν ιβ΄, ἐν δὲ τετραπλασίῳ, ἵνα τὸ δὶς διὰ πασῶν φανῇ, ὁ λς΄ πρὸς θ΄, ἐν δὲ ἐπογδόῳ πρὸς τὴν τοῦ τονιαίου διαστήματος ἔμφασιν τὰ ιη΄ τοῦ ις΄, ὡς προερρήθη. καὶ ἡ ἑτέρα δὲ πυθμενικὴ μεσότης ἡ β΄ γ΄ ς΄ αὐτόθεν μὲν ἔχει τὸν τριπλάσιον λόγον ἔν τε τοῖς ἄκροις πρὸς ἀλλήλους καὶ τὰς διαφορὰς πάλιν πρὸς ἀλλήλας, ἐν ᾧ λόγῳ ἐστὶν ἡ*

---

6 *καθὸ* ‖ 11 *περιέ* F ‖ 17 fort. *διὰ τεσσ.*, deleto *τῶν* ‖ 19 *τῶν κδ΄* T: *τῶν ις΄* F ‖ 22 fort. ⟨*τὸν*⟩ *θ΄* ‖ 24 fort. *ιη΄* ⟨*πρὸς*⟩ *τὰ ις΄* ‖ *προερρήθη* scripsi: *προσερρήθη*: cf. supra p. 108, 27—109, 3 ‖ 27 leg. ⟨*ἐν*⟩ *ταῖς διαφοραῖς*: *et in differentiis* T in interpr. lat.

διὰ πασῶν καὶ διὰ πέντε μικτὴ συμφωνία, ὅπερ οὐχ ὑπῆρχε τῇ προτέρᾳ μεσότητι γ′ δ′ ϛ′. εἰ δὲ καὶ πολλαπλασιάσαιμεν τούς τε ὅρους καθ᾽ ἑαυτοὺς καὶ ἐπ᾽ ἀλλήλους καὶ διαφορὰς καθ᾽ ἑαυτὰς καὶ ἐπὶ τοὺς ὅρους καὶ ἔτι ἐπ᾽ ἀλλήλας, φύσονται ἡμῖν πλείους συμφωνιῶν λόγοι, ὡς ἔνεστί τινα δι᾽ ἑαυτοῦ φιλοκαλήσαντα κατανοῆσαι. προσαρμοσθείη δ᾽ ἂν κἀπὶ ταύτης τῆς μεσότητος οἰ|κείως τὸ Πλατωνικόν· ἁρμονικὴ 155 γάρ ἐστιν ἡ μεσότης ἡ ʽταὐτῷ μέρει τῶν ἄκρων αὐτῶν ὑπερέχουσά τε καὶ ὑπερεχομένη᾽, ὅπερ ἄλλῃ οὐ συμβέβηκεν· ἐπί τε γὰρ τῆς β′ γ′ ϛ′ [τῷ αὐτῷ μέρει] ὁ μέσος ὅρος τῷ αὐτῷ μέρει τῶν ἄκρων, τουτέστιν ἡμίσει, ὑπερέχει τε καὶ ὑπερέχεται· ὑπερέχει μὲν τοῦ ἐλάττονος, ὑπερέχεται δὲ ὑπὸ τοῦ μείζονος· ἐπί τε τῆς γ′ δ′ ϛ′ πάλιν ὁ μέσος ὅρος τῷ αὐτῷ μέρει τρίτῳ, τῶν ἄκρων ὑπερέχει μὲν τοῦ γ′, ὑπερέχεται δὲ ὑπὸ τοῦ ϛ′· μονάδι γὰρ καὶ δυάδι. ὑπεναντία δὲ τῇ ἀριθμητικῇ μεσότητι αὕτη ἐνομίσθη ὑπὸ τῶν περὶ Πυθαγόραν, διότι ἐκείνη τὸν μέσον ὑπερεχόμενόν τε καὶ ὑπερέχοντα εἶχεν ἰδίῳ αὑτοῦ μέρει οὐκέτι τῶν ἄκρων καὶ τῷ αὐτῷ· ἴσῳ γὰρ ὑπερέχει καὶ ὑπερέχεται ἀριθμῷ ἢ μονάδι, ἐπὶ δὲ τῆς ἁρμονικῆς οὐκ ἴσῳ. ἐπεὶ δὲ βούλονταί τινες ὑπεναντίαν ἀμφοτέραις ἀριθμητικῇ τε καὶ γεωμετρικῇ ταύτην ἐκδέχεσθαι, ἔφαμεν δὲ ἡμεῖς τῇ ἀριθμητικῇ μόνῃ ὑπεναντίον τι πάσχειν, συλλήψεται ἡμῖν κἀκεῖνο· ἐφέξει γὰρ τὸ μικτόν τι παθοῦσαν φαίνεσθαι τὴν γεωμετρικὴν καὶ μεσότητος λόγον ἔχειν πρός τε ἀριθμητικὴν καὶ | ἀρ- 156

9 sq. Plat. Tim. 36 A (cf. supra p. 104, 17 sq.)

11 ἐπί τε γὰρ τῆς T: ἐπιτετάρτης comp. F ‖ 11 sq. τῷ αὐτῷ μέρει om. T ‖ 20 αὑτοῦ scripsi: αὐτοῦ ‖ 26 κἀκεῖνο T: κακείνους F

μονικὴν ὡς ἀεὶ ἀκρότητα· τὰ γὰρ ἑκατέρας ἰδιώματα ἐφ' ἑαυτῆς ἀναμίξει. ἦν μὲν γὰρ τῆς ἁρμονικῆς ἴδιον τὸ τὸν μέσον ὅρον ὑπερέχειν τε καὶ ὑπερέχεσθαι μέρει αὐτῶν τῶν ἄκρων ποιότητι τῷ αὐτῷ, εἰ καὶ μὴ ποσότητι, οὐδέποτε δὲ τοῦ μέσου· τῆς δὲ ἀριθμητικῆς ἀνάπαλιν οὐκέτι τῶν ἄκρων, ἀλλὰ τοῦ μέσου καὶ ποσότητι τῷ αὐτῷ. ἐπὶ δὲ τῆς γεωμετρικῆς ὁ μέσος ὅρος ᾧ ὑπερέχει καὶ ὑπερέχεται μέρει, ἐκεῖνο οὔτε μόνων τῶν ἄκρων ἐστὶν οὔτε μόνου τοῦ μέσου, ἀλλὰ καὶ μέσου καὶ ἄκρων· τοῦ μὲν γὰρ ἑτέρου τῶν ἄκρων ὑπερέξει αὐτοῦ μέρει, ὑπερσχεθήσεται δὲ ὑπὸ θατέρου τοῦ ἐκείνου μέρει· τὸ δὲ αὐτὸ ἔσται ποιότητι, εἰ καὶ μὴ ποσότητι τὸ μέρος, ὡς ἐπὶ τῆς ἁρμονικῆς. πολλάκις δὲ καὶ πλείοσι μέρεσιν ὑπερέξει τε καὶ ὑπερσχεθήσεται, ἐπὶ ποιότητι πάλιν τοῖς αὐτοῖς, ὥστε καὶ κοινόν τι ἕξει πρὸς τὴν ἁρμονικὴν τὸ μόνον ποιότητι ταὐτὸν εἶναι τὸ μέρος, μηκέτι δὲ ποσότητι, καὶ κατὰ τοῦτο οὐκ ἔσται αὐτῇ ὑπεναντία ἡ ἁρμονική. πάλιν ἐν μὲν τῇ ἀριθμητικῇ κατὰ μὲν τοὺς μείζονας ὅρους οἱ ἐλάτ-
157 τονες λόγοι ἐφαίνοντο, κατὰ δὲ τοὺς ἐλάτ|τονας οἱ μείζονες· ἐν δὲ τῇ ἁρμονικῇ ὑπεναντίως μείζονες μὲν ἐν τοῖς μείζοσιν, ἐλάττονες δὲ ἐν τοῖς ἐλάττοσιν, ἐν δὲ τῇ γεωμετρικῇ ὡσανεὶ μέσῃ αὐτῶν οὔσῃ οὔτε ἐλάττονες οὔτε μείζονες, ἀλλ' ἴσοι. διὰ δὴ ταῦτα εὐλόγως ἂν μόνῃ τῇ ἀριθμητικῇ ὑπεναντία ἡ ἁρμονικὴ λέγοιτο, οὐκέτι δὲ καὶ τῇ γεωμετρικῇ. ἴδιον δὲ ἔχει ἡ ἁρμονικὴ τὸ ὑπὸ μέσου καὶ συνάμφω τῶν ἄκρων εἶναι διπλάσιον τοῦ ὑπὸ μόνων τῶν ἄκρων γινομένου. γεν-

---

28 sqq. cf. Boet. Inst. mus. II 15 p. 246 sq.

---

11 αὐτοῦ scripsi: αὐτοῦ ‖ 15 ἐπὶ deleverim

νᾶται δὲ προστάγμασι τούτοις πάλιν ἀπὸ ἰσότητος πρῶτον ἐκ μονάδων ⟨εἶτα δυάδων⟩ εἶτα τριάδων καὶ ἐφεξῆς· πρῶτον ἐκ πρώτου καὶ δευτέρου, δεύτερον δὲ ἐκ πρώτου δύο δευτέρων, τρίτον δὲ ἐκ πρώτου δὶς δευτέρου τρὶς τρίτου, ἵνα γένηται ἡ τὰ ἄκρα καὶ τὰς διαφορὰς ἐν τριπλασίῳ λόγῳ ἔχουσα. εἰ δὲ ᾖ ἐν διπλασίῳ, πρῶτον ἐκ πρώτου καὶ δὶς δευτέρου, δεύτερον δ' ἐκ δὶς πρώτου καὶ δὶς δευτέρου, τρίτον δὲ ἐξ ἅπαξ πρώτου δὶς δευτέρου τρὶς τρίτου. ἀπὸ μὲν γὰρ ἰσότητος ἐν μονάσιν ἔσονται κατὰ τὰ εἰρημένα προστάγματα αἱ πυθμενικαὶ δύο μεσότητες ἡ β′ γ′ ϛ′ καὶ ἡ γ′ δ′ ϛ′· ἀπὸ δὲ τῆς ἐν δυάσιν ⟨αἱ διπλάσιαι καὶ ἀπὸ τῆς ἐν τριάσιν⟩ αἱ τριπλάσιαι καὶ ἐφεξῆς. ἀπὸ πασῶν δὲ τῶν γινομένων πλάσεων τὰ ἰδιώματα τῆς ἁρμονικῆς παρακολουθήσει.

Καθάπερ δὲ ἐπὶ τοῦ κανόνος τῶν ἐξάψεων μενουσῶν ὁ ὑπαγωγεὺς μεθιστάμενος ποικί|λας συμφωνίας 158
ἀποτελεῖ, τὸν αὐτὸν τρόπον δυνατόν ἐστι, δύο ὅρων δοθέντων εἴτε ἀρτίων εἴτε καὶ περισσῶν καὶ τῶν αὐτῶν διαμενόντων, ἄλλην καὶ ἄλλην μεσότητα νῦν μὲν ἀριθμητικὴν ἀποτελεῖν νῦν δὲ γεωμετρικὴν νῦν δὲ τὴν τῇ ἀριθμητικῇ ὑπεναντίαν, τουτέστιν ἁρμονικήν· ἰδοὺ γὰρ ἐν μὲν ἀρτίοις ὅροις τῷ τε μ′ καὶ τῷ ι′ ὁ μὲν κε′ ὅρος μεσότης γενόμενος ἀριθμητικὴν ἀποτελεῖ, ᾗ καὶ τὰ ἰδιώματα πάντα παρακολουθήσει, ὁ δὲ κ′ γεωμετρικὴν σὺν τοῖς ἰδιώμασιν αὐτῆς, ὁ δὲ ιϛ′ ἁρμονικὴν μετὰ τῶν προσηκόντων συμπτω-

16—p. 113, 11 Nicom. II 27 pp. 136, 12—140, 13

2 εἶτα δυάδων addidi: om. ‖ 5 ἡ τὰ scripsit Vitelli: ᾗ τε ‖ 10 ⟨τῆς⟩ ἐν T ‖ 12 sq. αἱ διπλ. — ἐν τρ. addidi: om.

*μάτων. ἐν δὲ περισσοῖς ὅροις τῷ τε με′ καὶ τῷ ε′
ὁ αὐτὸς κε′ μεσεμβοληθεὶς ὁμοίως ποιήσει τὴν ἀριθ-*
159 *μητικήν· | αἴτιον δ' ὅτι οἷον προσέλαβεν ὁ μείζων
πρὸς ⟨τὸν μέσον⟩, τοσούτων ἀφῃρέθη ὁ ἐλάττων,
ὥστε κατ' ἴσην πάλιν ὑπεροχὴν τὸν μέσον ὑπερέχειν
τε καὶ ὑπερέχεσθαι· τοῦτο γὰρ ἦν ἀριθμητικῆς ἴδιον.
ὁ δὲ ιε′ μεσεμβοληθεὶς γεωμετρικὴν ποιήσει, ὁ δὲ θ′
τὴν ἁρμονικήν. ἐλάττονας δὲ ἀριθμοὺς τῶν ἐκκειμέ-
νων ἄκρων κατά τε τὸ περισσὸν εἶδος καὶ τὸ ἄρτιον
περιεκτικοὺς τῶν τριῶν μεσοτήτων οὐκ ἄν τις εὕροι,
ἀλλ' οὗτοι ἂν εἶεν οἱ πυθμενικοὶ καὶ ἐλάχιστοι.*

Καὶ αἵδε μὲν αἱ τρεῖς μεσότητες πρὸς τῶν παλαιῶν μόναι λόγου ἠξιοῦντο, διαφοραῖς χρώμεναι πρὸς ἀλλήλας καὶ ἰδιότησι καθ' αὑτὰς ταῖς εἰρημέναις, ἐφηρμόζοντο δὲ ὑπ' αὐτῶν καὶ τῇ κοσμικῇ συστάσει καὶ ἁρμονίᾳ, ὡς ἐν ἄλλοις δείξομεν. αἱ δὲ ἐπὶ ταύταις τρεῖς ἀπ' Ἀρχύτου καὶ Ἱππάσου παραδοχῆς καὶ αὐταὶ ἠξιώθησαν, ὧν ἡ πρώτη, τετάρτη δὲ συναριθμουμένη τῶν ἐξ ἀρχῆς τριῶν, ἰδίως ὑπεναντία ὡς ἔφαμεν κέκληται, διὰ τὸ ὑπεναντίον τι πάσχειν τῇ ἁρμονικῇ διὰ τοὺς ἐνοφθέντας αὐτῇ τῶν συμφωνιῶν λόγους. ἔστι δ' οὖν ἡ τετάρτη μεσότης τοιαύτη· τριῶν
160 *ὅρων ὡς ἔχει ὁ μείζων πρὸς | τὸν ἐλάττονα, οὕτως
ἕξει ἡ τῶν ἐλαττόνων ὅρων διαφορὰ πρὸς τὴν τῶν
μειζόνων. ὑπεναντία δὲ τῇ ἁρμονικῇ εἴρηται, διότι ἐν
ἐκείνῃ ἡ τῶν μειζόνων ὅρων διαφορὰ πρόλογος ἦν,
ἐπὶ δὲ ταύτης ἡ τῶν ἐλαττόνων. τοὺς δὲ ἄκρους τοὺς*

12—p. 115, 28 Nicom. II 28, 1—5 pp. 140, 14—142, 20

3 sq. *ὅσον* et *τοσοῦτον* Vitelli ‖ 4 *τὸν μέσον* addidi: om.: *supra medium* T in interpr. lat. ‖ 19 *ταῖς ἐξ ἀ. τρισίν* malit Vitelli

αὐτοὺς διατηροῦσιν ἀμφότεραι κατά τε τὰς πυθμενικὰς καὶ τὰς τούτων πολλαπλασίους. ὑποδείγματα δὲ ταύτης ἔσται β′ ε′ ϛ′, γ′ ε′ ϛ′, ἴδιον δὲ τὸ πολλαπλάσιον ἀποτελεῖν τὸ ὑπὸ τῶν μειζόνων ὅρων τοῦ ὑπὸ τῶν ἐλαττόνων. οὔτε δὲ τῷ αὐτῷ μέρει τῶν ἄκρων αὐτῶν ὁ μέσος ὅρος ὑπερέξει τε καὶ ὑπερσχεθήσεται ὡς ἐπὶ τῆς ἁρμονικῆς, οὔτε τῷ ἑαυτοῦ μέρει ὡς ἐπὶ τῆς ἀριθμητικῆς, οὔτε ἅμα τῷ τε ἑαυτοῦ καὶ τοῦ ἑτέρου τῶν ἄκρων ὡς ἐπὶ τῆς γεωμετρικῆς, ἀλλ' ἔσται τις ἰδιότης κατὰ τὴν ὑπεροχὴν ἑαυτῆς. γεννᾶ|ται δὲ καὶ αὕτη ἐξ ἰσότητος, πρώτως τῆς ἐν μονάσιν 161 *εἶτ' ἐν δυάσι καὶ τριάσιν καὶ ἑξῆς ἀκολούθως· πρῶτον ἐκ πρώτου καὶ δευτέρου, δεύτερον δὲ ⟨ἐκ⟩ πρώτου δύο δευτέρων δύο τρίτων, τρίτον δὲ ἐξ ἅπαξ πρώτου δὶς δευτέρου τρὶς τρίτου, καὶ φύσεται ἡ ἐν τριπλασίῳ λόγῳ τοὺς ἄκρους ἔχουσα. ἵνα δὲ ἡ ἐν διπλασίῳ ἔχουσα γένηται, ποιητέον πρῶτον ἐκ πρώτου δύο δευτέρων, δεύτερον δὲ ἐκ πρώτου δύο δευτέρων δύο τρίτων, τρίτον δὲ ἐξ ἅπαξ πρώτου δὶς δευτέρου τρὶς τρίτου. αἱ μὲν οὖν εἰρημέναι πρωτότυποι φύσονται ἐκ τῆς ἀπὸ μονάδων ἰσότητος, αἱ δὲ τούτων διπλάσιαι ἐκ τῆς ἀπὸ δυάδων καὶ τριπλάσιαι ἐκ τῆς ἀπὸ τριάδων καὶ ἑξῆς ἀκολούθως. ἡ δὲ πέμπτη ὑπεναντίον μέν τι καὶ αὕτη πάσχει τῇ γεωμετρικῇ, ἁπλῶς δὲ πέμπτη εἴρηται διὰ τὸ προειλῆφθαι τῷ ὀνόματι τὴν πρὸ αὐτῆς. ἔστι δ' οὖν τριῶν ὅρων ὡς ὁ μέσος πρὸς τὸν ἐλάχιστον, οὕτως ἡ αὐτῶν τούτων διαφορὰ πρὸς τὴν τῶν μειζόνων, οἷον β′ δ′ ε′. ὑπηναντίωται δὲ τῇ γεωμετρικῇ, διότι ἐπὶ μὲν ἐκείνης ἦν ἡ τῶν*

---

2 *πολλαπλασίας* T ‖ 13 *ἐκ* om. F: *ἐξ* (sic) T

*μειζόνων ὅρων διαφορὰ πολλαπλασία τῆς τῶν ἐλασ-
σόνων, ἐπὶ δὲ ταύτης ἀνάπαλιν ἡ τῶν ἐλασσόνων τῆς
τῶν μειζόνων, ἐν μέντοι τῷ αὐτῷ λόγῳ ἐν ᾧ καὶ οἱ
162 λεχ|θέντες ὅροι. ἴδιον δ' ἔχει τὸ διπλάσιον ἀποτε-
λεῖν τὸ ἀπὸ τοῦ μέσου τοῦ ὑπ' ἐλαχίστου καὶ μέσου,
καὶ ἔτι τὸ ὑπὸ τῶν μειζόνων ὅρων τοῦ ὑπὸ τῶν
ἄκρων. καὶ ταύτης δὲ αἱ πολλαπλάσιαι τὰ αὐτὰ ἕξουσι
παρακολουθήματα. γεννᾶται δὲ ἐκ τριῶν ἴσων ὅρων,
πρῶτος ὅρος ἐκ πρώτου καὶ δευτέρου, μέσος ἐκ δύο
πρώτων δύο δευτέρων, μείζων ἐκ τοῦ πρώτου δύο
δευτέρων δύο τρίτων. ἡ δὲ ἕκτη, ὅταν ὡς ὁ μέγιστος
τῶν τριῶν ὅρων πρὸς τὸν μέσον ἔχῃ, οὕτως καὶ ἡ
τῶν ἐλαττόνων ὑπεροχὴ πρὸς τὴν τῶν μειζόνων. διὰ
ταὐτὰ δέ, δι' ἅπερ καὶ ἡ πρὸ αὐτῆς, τῇ γεωμετρικῇ
ἠναντίωται, οἷον α' δ' ς'. κἀνταῦθα δὲ πρόλογός
ἐστιν ἡ τῶν ἐλαττόνων ὅρων διαφορά, τῆς γεωμετρι-
κῆς πρόλογον ἐχούσης τὴν τῶν μειζόνων ὅρων πρὸς
ἀλλήλους, καὶ συνάμφω τῶν διαφορῶν πρὸς ἀλλήλας
ἡμιόλιοί εἰσι. τοιοῦτοι γενήσονται καὶ οἱ τὸ ἴδιον
⟨ταύτης⟩ τῆς μεσότητος ἀποδιδόντες λόγοι. τὸ γὰρ
ἀπὸ τοῦ μεγίστου ς' ἡμιόλιόν ἐστι τοῦ ὑπὸ τῶν μει-
ζόνων ὅρων, καὶ αὐτὸ τοῦτο ⟨τὸ⟩ ἀπὸ τοῦ μέσου
καὶ αὕτη δ' ἂν γεννηθείη ἐκ τριῶν ἐν ἰσότητι ὅρων
163 οὕτως· πρῶτος πρώτῳ ἴσος, δεύτερος δυσὶ | πρώτοις
δυσὶ δευτέροις, τρίτος ἐξ ἅπαξ πρώτου δὶς δευτέρου
τρὶς τρίτου. ἡ μὲν οὖν πρωτότυπος ἀπὸ μονάδων
ἐστίν, αἱ δὲ ταύτης πολλαπλάσιαι ἀπὸ δυάδων καὶ
τριάδων καὶ τῶν ἑξῆς ἰσοτήτων.*

---

14 *ταὐτὰ* scripsi: *ταῦτα* ‖ 20 *ταύτης* addidi: om.: *huius medietatis* T in interpr. lat. ‖ 22 *τὸ* addidi: om. F

Εἴρηται καὶ περὶ τῶν ἑξῆς ταῖς πρώταις τριῶν μεσοτήτων, αἷς καὶ οἱ ἀπὸ Πλάτωνος μέχρις Ἐρατοσθένους ἐχρήσαντο, ἄρξαντος ὡς ἔφαμεν τῆς εὑρέσεως αὐτῶν Ἀρχύτα καὶ Ἱππάσου τῶν μαθηματικῶν. τὰς δ' ὑπὸ τῶν μετὰ ταῦτα νεωτέρων περί τε Μυωνίδην καὶ Εὐφράνορα τοὺς Πυθαγορικοὺς προσφιλοτεχνηθείσας τέσσαρας οὔτε παραλείπειν ἄξιον· ἀφιλόκαλον γὰρ τὸ τοιοῦτον· οὔτε μὴν ἐπεκτείνειν τὸν περὶ αὐτῶν λόγον, διὰ τὸ μηδὲν οὕτω σεμνὸν αὐτὰς ἔχειν μηδὲ ποικίλον, ὡς τὰς πρὸ αὐτῶν. διόπερ ἐν ἐπιδρομῇ ῥητέον περὶ αὐτῶν στοχαζομένους ἅμα καὶ τῆς τοῦ βιβλίου συμμετρίας. ὠνομάσαμεν δ' αὐτὰς ἁπλῶς οὕτως· ἑβδόμην καὶ ὀγδόην καὶ ἐνάτην καὶ δεκάτην. | καὶ ἔστιν 164 ἡ μὲν ἑβδόμη, ὅταν ὡς ὁ μέγιστος πρὸς τὸν ἐλάχιστον ἔχῃ, οὕτως ἡ αὐτῶν διαφορὰ πρὸς τὴν τῶν ἐλαττόνων, οἷον ϛ' η' ϑ'. γένεσις δὲ αὐτῆς ἐκ τῆς τετάρτης γ' ε' ϛ'· τὰ γὰρ ἐκείνης ἄκρα συνθεὶς ταύτης μέγιστον τάσσω, ἐκ δὲ ἐλαχίστου καὶ μέσου τὸν ταύτης ποιῶ μέσον, τὸν δ' ἐκείνης μέγιστον ταύτης ἐλάχιστον. παρακολουθεῖ δὲ ταύτῃ τὸ ἔχειν τὸν αὐτὸν λόγον τὸ ὑπὸ τῶν μειζόνων ὅρων πρόμηκες πρὸς τὰ ὑπὸ τῶν ἐλαττόνων, ὅνπερ καὶ ὁ μέγιστος ὅρος πρὸς τὸν ἐλάχιστον ἔχει, καὶ ἡ τῶν ἄκρων διαφορὰ πρὸς τὴν τῶν ἐλαττόνων. ἡ δὲ ὀγδόη θεωρεῖται, ὅταν ὡς ὁ μέγιστος πρὸς τὸν ἐλάχιστον ἔχῃ, οὕτως καὶ ἡ αὐτῶν | τούτων ὑπεροχὴ πρὸς τὴν τοῦ μεγίστου παρὰ 165

1—p. 118, 18 Nicom. II 28, 6—11 pp. 142, 21—144, 19

3 fort. ἀρξάντων ‖ ὡς ἔφ.] cf. p. 100, 22 sqq. ‖ 4 Ἀρχύτου? Vitelli ‖ 5 νεωτέρων⟨τῶν⟩? ‖ περὶ Τεμνωνίδην T ‖ 16 ϛ'] ϛ' marg. F: ζ ‖ 15 et 25 it. p. 117, 10. 21 ἔχῃ delendum videtur, vel ἔχει scribendum ‖ 18 sq. τάσσω et ποιῶ scripsi cl. p. 117, 3 sqq. 15 sqq.: τάσσων et ποιῶν ‖ 21 fort. πρὸς τὸ

τὸν μέσον, ἀντιστρόφως τῇ πρὸ αὐτῆς, οἷον ϛʹ ζʹ θʹ.
γένεσις δὲ καὶ ταύτης ἐκ τῆς πέμπτης τῆς βʹ δʹ εʹ·
συνθεὶς γὰρ τοὺς μεγίστους αὐτῆς ὅρους ποιῶ τὸν
ταύτης μέγιστον, τοὺς δ' ἄκρους τὸν ταύτης μέσον
τάσσω, τοὺς δὲ ἐλάττονας πάλιν συνθεὶς ἐκείνης ἔχω
τὸν ταύτης ἐλάττονα. παρακολουθεῖ δὲ αὐτῇ τό, ὡς
ὁ μέγιστος πρὸς τὸν ἐλάχιστον ἔχει, οὕτως καὶ τὸ ὑπὸ
τῶν μειζόνων ὅρων ἔχειν πρὸς τὸ ὑπὸ τῶν ἐλαττόνων.
ἡ δὲ ἐννάτη, ὅταν ὡς ὁ μέσος ὅρος πρὸς τὸν ἐλάχι-
στον ἔχῃ, οὕτως ἡ διαφορὰ τῶν ἄκρων πρὸς τὴν τῶν
166 ἐλαττόνων, οἷον δʹ ϛʹ ζʹ. | ἴδιον δὲ ἔχει τὸ ἐν τῷ
αὐτῷ λόγῳ εἶναι τὸ ὑπὸ τῶν μειζόνων πρὸς τὸ ὑπὸ
τῶν ἄκρων, ἐν ᾧπερ καὶ μέσος πρὸς ἐλάχιστον, καὶ
διαφορὰ δὲ ἄκρων πρὸς διαφορὰν ἐλαττόνων. γεννή-
σομεν δὲ καὶ ταύτην ἐκ τῆς ἕκτης αʹ δʹ ϛʹ· συνθεὶς
γὰρ αὐτῆς τὰ ἄκρα ποιῶ τὸν ταύτης μέγιστον, μέσον
δὲ τάσσω τὸν ἐκείνης μέγιστον, ἐλάχιστον δὲ τὸν μέ-
σον. ἔσονται δὴ τάξει ταῖς ἀπὸ τῆς ἑβδόμης τρισὶ
μεσότησιν αἱ γενέσεις ἀπὸ τῶν πρὸ αὐτῶν τριῶν τε-
τάρτης τε καὶ πέμπτης καὶ ἕκτης. ἡ δ' ἐπὶ πάσαις δε-
κάτη ἐστίν, ὅταν ὡς ὁ μέσος ἔχῃ πρὸς τὸν ἐλάσ-
σονα, οὕτως καὶ ἡ ⟨διαφορὰ τῶν ἄκρων πρὸς τὴν
διαφορὰν⟩ τοῦ μεγίστου παρὰ τὸν μέσον, οἷον γʹ εʹ ηʹ.
ἴδιον δὲ ταύτης τὸ ἐν ἐπιμερεῖ λόγῳ θεωρεῖσθαι καὶ
167 πυθμένειν γε, ἀλλ'—οὐκ ἐν πολλαπλασίῳ ἢ ἐπιμορίῳ.
καὶ παρακολουθεῖ αὐτῇ τὸ ὑπὸ τῶν ἐλαττόνων πρό-

---

3 ποιῶ T: ποιῶν F ‖ 21 μέσος scripsi (*medius* T in interpr. lat.): μέγιστος ‖ 22 sq. διαφορὰ — διαφορὰν ex Nicom. p. 144,4 recepi om. F: τῶν ἄκρων διαφορὰ πρὸς τὴν T ‖ 24 conicias ἐπιδιμερεῖ (*in ratione superbipartiente* T in interpr. lat.: cf. Nicom. p. 144,7); at quae subinde opponuntur (ἀλλ' οὐκ ἐν πολλ. ἢ ἐπιμ.) traditam lectionem requirere videntur ‖ 25 πυθμενεῖν em. IG Schneider

μηκες ἴσον τῷ ὑπὸ τῶν λεχθεισῶν διαφορῶν ἀποτελεῖν· αἴτιον δ' ὅτι οἱ αὐτοί εἰσιν ἀριθμοί. γεννᾶται δὲ καὶ αὕτη ἐκ τῆς ἁρμονικῆς τῆς β' γ' ϛ', ἥτις πρὸ τῶν εἰρημένων ἐστὶ τριῶν μέσων, ἵνα συνεχεῖς ἀπὸ συνεχῶν καὶ εἰ μὴ εὐτάκτων τὴν γένεσιν σχῶσι. συνθεὶς δ' οὖν τοὺς ἄκρους ἐκείνης ποιῶ τὸν ταύτης μέγιστον, ἐκ δὲ τῶν ἐλασσόνων τὸν μέσον ταύτης τάσσω, τὸν δὲ μέσον ἐφ' ἑαυτοῦ ἐλάχιστον ταύτης φυλάσσω. δέκα δὴ τῶν πασῶν ἡμῖν ἀναφανεισῶν μεσοτήτων, οὐ τὸ τυχὸν ἐγκώμιον ἔσται τῆς δεκάδος καὶ τοῦτο πρὸς τὸ μηδένα τέλειον λόγον ἐκφυγεῖν αὐτήν, ἀλλ' ὡσανεὶ δεχάδα τινὰ οὖσαν τοὺς τῶν ὄντων ἁπάντων λόγους εἰς ἑαυτὴν ἀναδέχεσθαι, καὶ διὰ τοῦτο πᾶν καὶ ὅλον καὶ οὐρανὸν πρὸς τῶν παλαιῶν ἐπωνομάσθαι, ὡς ἐν τῷ περὶ αὐτῆς λόγῳ πειρασόμεθα δεῖξαι, ὅταν καὶ τῶν ἄλλων ἀπὸ μονάδος μέχρις αὐτῆς ἀριθμῶν ἑκάστου ἐπανθήματα εὐθὺς ἑξῆς μετὰ τήνδε τὴν εἰσαγωγὴν δεικνύωμεν.

Τὰ νῦν δὲ περὶ τῆς τελειοτάτης ἀναλογίας ῥητέον
ἐν | τέσσαρσιν ὅροις ὑπαρχούσης καὶ ἰδίως μουσικῆς 168
ἐπικληθείσης διὰ τὸ τοὺς μουσικοὺς λόγους τῶν καθ' ἁρμονίαν συμφωνιῶν τρανότατα ἐν αὐτῇ περιέχεσθαι. εὕρημα δ' αὐτήν φασιν εἶναι Βαβυλωνίων καὶ διὰ Πυθαγόρου πρώτου εἰς Ἕλληνας ἐλθεῖν. εὑρίσκονται γοῦν πολλοὶ τῶν Πυθαγορείων αὐτῇ κεχρημένοι, ὥσπερ Ἀρισταῖος ὁ Κροτωνιάτης καὶ Τίμαιος ὁ Λοκρὸς

---

13 sqq. cf. Theol. Arithm. p. 59, 20 sqq. Ast ‖ 19—p. 125, 13 Nicom. II 29 pp. 144, 20—146, 23

---

8 ἐφ' ἑαυτοῦ bis F ‖ 13 πᾶν T: πᾶνα F: cf. Theol. Arithm. l. c. ‖ 15 καὶ ⟨τὰ⟩?

καὶ Φιλόλαος καὶ Ἀρχύτας οἱ Ταραντῖνοι καὶ ἄλλοι πλείους, καὶ μετὰ ταῦτα Πλάτων ἐν τῷ Τιμαίῳ λέγων οὕτως· 'μετὰ δὲ ταῦτα συνεπληροῦτο τά τε διπλάσια καὶ τριπλάσια διαστήματα, μοίρας ἔτι ἐκεῖθεν ἀποτέμνων καὶ τιθεὶς εἰς τὸ μεταξὺ τούτων, ὥστε ἐν ἑκάστῳ διαστήματι δύο εἶναι μεσότητας, τὴν μὲν ταὐτῷ μέρει τῶν ἄκρων αὐτῶν ὑπερέχουσάν τε καὶ ὑπερεχομένην, τὴν δ' ἴσῳ μὲν κατ' ἀριθμὸν ὑπερέχουσαν, ἴσῳ δὲ ὑπερεχομένην· ἡμιολίων δὲ καὶ ἐπιτρίτων διαστάσεων διὰ πασῶν τῷ τοῦ ἐπογδόου λείμματι συνεπληροῦτο'· καὶ τὰ τούτοις ἐφεξῆς, ἅπερ δῆλα πάντα ἔσται μετὰ τὴν τῆς ἀναλογίας ταύτης παράδοσιν. ἔστιν οὖν ἡ μουσικὴ καλουμένη ἀναλογία ἐν ὅροις τέσσαρσι, δύο μὲν ἄκροις δύο δὲ μέσοις, ὥστ' ἐμπεπλέχθαι
169 διαφό|ρους ὄντας τοὺς λόγους τῶν μέσων ὅρων πρὸς τοὺς ἄκρους κατὰ τὰς ἐν ἁρμονίαις συμφωνίας διεστώσαις. ἐπεὶ γὰρ τὰ κατὰ μουσικὴν ἐν ἁρμονίᾳ σύμφωνα γίνεται, φθόγγων δυεῖν ἢ καὶ πλειόνων οὐχ ὁμοφώνων ὑπὸ μίαν πλῆξιν κατακιρναμένη καὶ τῇ ἀκοῇ ἑνοειδῶς προσπιπτόντων, ἐλάχιστον δὲ καὶ πρῶτον τῇ ἀκοῇ αἰσθητὸν σύμφωνον διάστημά ἐστι τὸ διὰ τεσσάρων· ἐν τοσαύτῃ γὰρ αἱ περιέχουσαι αὐτὸ χορδαὶ ἀποστάσει εἰσὶν ἀπ' ἀλλήλων. ἔστι δὲ τοῦτο ἐν ἐπιτρίτῳ λόγῳ, μεθ' ὃ μιᾶς χορδῆς προσληφθείσης τὸ μὲν ὅλον διά-

---

3—12 Plat. Tim. p. 36 A—B (cf. supra p. 104, 16 sqq. p. 110, 7 sqq.) nisi quod extrema ἡμιολίων — συνεπληροῦτο inepte breviata (cf. Nicom. Harm. p. 15 Meibom.)

---

2 μετὰ ταῦτα] *post hos* T in interpret. lat.: at cf p. 116, 5 || 11 διὰ πασῶν] διάστασιν Nicom. Harm. || 17 leg. videtur διεστώσας || 20 leg. κατακιρναμένων || 21 δὲ corruptum: fortasse δὴ || 25 μεθὸ F

στημα παρὰ τὴν αὐτὴν αἰτίαν διὰ πέντε κέκληται, ἐν λόγῳ δὲ καὶ αὕτη ἡμιολίῳ τυγχάνει. διαφορὰ δὲ τούτου πρὸς τὸν ἕτερον τὸ περιεχόμενόν ἐστι διάστημα ὑπὸ τῆς προσληφθείσης πέμπτης χορδῆς τονιαῖον ὑπάρχον καὶ ἐν ἐπογδόῳ λόγῳ τυγχάνον, ὥστε τὸ μὲν διὰ πέντε τοῦ διὰ τεσσάρων τόνῳ ὑπερέξει, ὁ δὲ ἡμιόλιος λόγος ἐπιτρίτου ἐπογδόῳ. καὶ ταῦτα μὲν ἀσύνθετα διαστήματα καὶ ἁπλῶς ἐν συμφώνοις κατείληπται, ἐξ ὧν συντιθεμένων τὰ μείζονα κατακορεστέραν ἤδη τὴν συμφωνίαν | ἀποδίδωσι, καὶ πρῶτόν γε τὸ διὰ πασῶν 170
καλούμενον ὅπερ ἐξ ἀμφοτέρων ἐκείνων σύνθετόν ἐστιν, ἐπικληθὲν καὶ αὐτὸ οὕτως, ὅτι πάσας ἐμπεριέχει τὰς τὰ ἁπλᾶ σύμφωνα ἀποτελούσας χορδάς, καὶ ἔστιν ἐν λόγῳ διπλασίῳ· παντὸς γὰρ ἐπιτρίτου καὶ ἡμιολίου λόγου σύστημά ἐστιν ὁ διπλάσιος. ἐξ αὐτοῦ δὲ πάλιν τοῦ διπλασίου καὶ ἑκατέρου τῶν ἐξ ἀρχῆς ⟨τὸ διὰ πασῶν ἅμα καὶ διὰ τεσσάρων καὶ τὸ διὰ πασῶν ἅμα καὶ διὰ πέντε⟩. τὸ δὲ διὰ πασῶν ἅμα καὶ διὰ τεσσάρων λεγόμενον οἱ Πυθαγορικοὶ μὲν σύμφωνον οὐκ ᾤοντο εἶναι, διαφεῦγον πολλαπλάσιόν τε καὶ ἐπιμόριον λόγον καὶ ἔτι ἐπιμερῆ, εἰς δὲ μικτὴν σχέσιν ἐκπῖπτόν ἐστι· καὶ γὰρ ὡς η′ πρὸς γ′, διότι τὰ μὲν ϛ′ τοῦ γ′ διπλάσια, τὰ δὲ η′ τοῦ ϛ′ ἐπίτριτα· εἰς δ' οὖν τὸ παρὸν κατὰ τοὺς νεωτέρους νομιζέσθω καὶ αὐτὸ σύμ-

4 sqq. cf. Boet. Inst. mus. I 18 p. 204, 10 sqq. II 25 p. 258, 1 sqq. ‖ 17 sqq. cf. Boet. II 25 p. 259 sq. ‖ 24—p. 121, 8 cf. Boet. II 26 p. 258, 17 sqq.

9 κατακορεστέραν T: κατακορετέραν F ‖ 16—18 τὸ—πέντε addidi: om. F: τὸ διὰ πασῶν καὶ διὰ πέντε tantum T ‖ 22 ἐστι deleverim ‖ γ′, διότι τὰ Vitelli: ἰδιότητα ‖ τοῦ γ′] malim τῶν γ′ et v. 23 τῶν ϛ′: cf. p. 121, 4 sq. ‖ 24 νομιζέσθω Vitelli: νομίζεσθαι

*φωνον, σαφηνείας ἕνεκα τῶν ἑξῆς. μεθ' ὃ πάλιν τὸ
διὰ πασῶν ἅμα καὶ διὰ πέντε σύμφωνόν ἐστιν ἐν τρι-
πλασίῳ λόγῳ ὄν, διότι ἐκ διπλασίου καὶ ἡμιολίου ὁ
τριπλάσιος λόγος σύγκειται· διπλάσια μὲν γὰρ τὰ ς'
τῶν γ', ἡμιόλια δὲ τὰ ϑ' τῶν ς', ἅπερ πρὸς γ' ἐν*
171 *τριπλασίῳ λόγῳ ἐστίν. ἑ|αυτῷ δὲ τὸ διπλάσιον συν-
τεθὲν ποιεῖ τὸ δὶς διὰ πασῶν σύμφωνον διάστημα
ἐν λόγῳ ὂν τετραπλασίῳ· δὶς γὰρ ὁ διπλάσιος λόγος
τετραπλάσιός ἐστι. τὰς δὲ ε' τούτῳ μείζονας συμφω-
νίας συμβαίνει γίνεσθαι, προσπλεκομένων πάλιν τῇ
δὶς διὰ πασῶν τῶν ἐξ ἀρχῆς ἁπλῶν διαστημάτων, ἃ
νῦν παρίεμεν ἑκόντες, ὡς εὐκαιρότερον ὂν ἐν αὐτῇ
τῇ Μουσικῇ εἰσαγωγῇ περὶ αὐτῶν τεχνολογεῖν. τὰς δὲ
ἐπιτάσεις καὶ ἀνέσεις τῶν χορδῶν κατὰ τοὺς εἰρημέ-
νους λόγους γινομένας πρῶτον Πυθαγόραν ἱστοροῦσι
συμμετρήσασθαι· παριόντα γὰρ εἴς τι χαλκοτυπεῖον,
καὶ ἐκ τῆς τῶν ῥαιστήρων καταφορᾶς συμφώνου
ἀπηχήσεως ἐπακούσαντα, συσταθμίσασθαι τὰ βάρη,
καὶ εὑρόντα *** καὶ ἐν λόγοις τοῖς εἰρημένοις, μεγαλο-
φυῶς περινοῆσαι καὶ ποικίλαις ὕλαις ἐφαρμόσαι τοὺς
αὐτοὺς λόγους, νῦν μὲν μήκεσι χορδῶν ἢ ἰσοπαχῶν
μέν, κατὰ δὲ τὴν κολόβωσιν συμμετρηθεισῶν πρὸς
ἀλλήλας, ἢ ἀνάπαλιν ἰσομηκῶν μέν, ἀναλόγως δὲ πα-
χυνθεισῶν, νῦν δὲ κατὰ μὲν τὰ προειρημένα ἀδιαφό-*
172 *ρων οὐσῶν κατὰ δὲ μόνην | τὴν τάσιν διαφόρως συμ-*

13 sqq. cf. Nicom. Harm. I p. 10 sqq. Meibom. (Vit. Pythag. XXVI p. 84 sqq.): Gaudentii Introd. harm. p. 13 sqq.: Boet. Inst. mus. I 10. 11 p. 196, 16 sqq.

1 *μεθ' ὃ* T: *μεθὸ* F ‖ 12 *παρίεμεν* T: *παρίημεν* F ‖ 19 lacunam signavi post *εὑρόντα*, 'explendam fere ⟨*σύμμετρα αὐτὰ ὄντα*⟩' Vitelli ‖ 21 *ἢ ἰσοπαχῶν* Vitelli: *ἰσοπ. ἤ* ‖ 24 *ἀδιαφόρων* scripsi: *διαφόρων*

μετρηθεισῶν, πολλάκι δὲ καὶ κατὰ δύο τῶν εἰρημένων καὶ τρεῖς διαφορὰς τὴν ἐξέτασιν ἀναλαμβανουσῶν. ἤδη δὲ κἀπὶ τῶν συρίγγων καὶ αὐλῶν καὶ ὅλως τῶν ἐμπνευστῶν τὸ ἀνάλογον ἐφαρμόζειν αὐτῷ ῥᾷστον ἦν· κἀκεῖ γὰρ ἀκολούθως τοῖς ἐντατοῖς τά τε μήκη καὶ αἱ κοιλώσεις κατὰ τοὺς εἰρημένους λόγους συμμετρούμεναι τὰς συμφωνίας ἀπετέλουν, τῆς μὲν εὐρύτητος καὶ μακρότητος τῶν αὐλῶν ἀναλογούσης πάχει καὶ μήκει καὶ ἀνέσει χορδῆς, στενότητος δὲ καὶ βραχύτητος λεπτότητί τε καὶ ἐπιτάσει καὶ βραχύτητι. τὰς δ' αἰτίας, δι' ἃς τοῦτο συνέβαινε, κατ' οἰκεῖον τόπον ἐν αὐτῇ τῇ Μουσικῇ εἰσαγωγῇ σαφηνιοῦμεν. τὰ νῦν δὲ ὡς ἐν ἐπιδρομῇ θεωρητέον ἐπ' ἀριθμῶν τοὺς εἰρημένους λόγους. ἵνα τοίνυν ἐπίτριτον ἀποστήσῃ τις λόγον, ἀριθμοῦ δεῖ τρίτον ἔχοντος· ὁ γὰρ τούτου ἐπίτριτος πάντως ἥμισυ ἕξει, ὅπως καὶ ὁ τούτου ἡμιόλιος πρὸς τὸν ἐξ ἀρχῆς διπλάσιον, ὡς ἔχει ἐπὶ τῶν ϛ' η' ιβ'. ἢ πάλιν ἵνα ἡμιόλιον λόγον ποιήσω, ἀριθμοῦ δεῖ ἥμισυ ἔχοντος, ἵν' ὁ ἡμιόλιος αὐτοῦ τεινόμενος τρίτον ἀναγκαίως ἔχων ὑπεπίτριτον λόγον πρὸς | ἄλ- 173
λον τινὰ ὅρον παράσχῃ, ὃς τοῦ ἐξ ἀρχῆς ἔσται πάλιν πολλαπλάσιος, ὡς ἔχει ἐπὶ τῶν ϛ' θ' ιβ'. εἰ δὴ τηρήσαιμεν τοὺς ἄκρους ὅρους ἑστῶτας, ἐπειδὴ καὶ οἱ αὐτοί εἰσιν ἐν ἀμφοτέραις ταῖς μεσότησι, τὸν ϛ' λέγω καὶ τὸν ιβ', τοὺς δὲ μέσους ἅμα τάξαιμεν μεταξὺ αὐτῶν, ἔσται ἡ εἰρημένη διὰ τεσσάρων ὅρων μουσικὴ ἀναλογία ἡ ϛ' η' θ' ιβ'. πρῶτον δ' ἐτάξαμεν αὐτῆς τὸν ϛ' ἀριθμόν, ἐπειδὴ τρίτου ἅμα καὶ ἡμίσους πρῶ-

---

9 στενότητος δὲ scripsi: στενότητός τε ‖ 12 τανῦν F ‖ 17 ἐξ ἀρχῆς ⟨ὅρον λόγον παράσχῃ⟩ διπλάσιον Vitelli ‖ 21 ὃς T: ὡς F ‖ 22 πολλαπλάσιος] immo διπλάσιος ‖ 27 ἡ T: ἣν F

τος ἦν ἐπιδεκτικός, ἵνα ἀπ᾽ αὐτοῦ τοὺς εἰρημένους λόγους ἀποστῆσαι δυνηθῶμεν, ἐπίτριτον μὲν τὸν η′ πρὸς τὸν ἡμιόλιον τὸν ιβ′, ὃς διπλάσιος ἔσται τοῦ ἐξ ἀρχῆς ϛ′, ἢ πάλιν ἡμιόλιον μὲν τὸν θ′ πρὸς τὸν ἐπίτριτον τὸν ιβ′, ὃς πάλιν ἔσται τοῦ ἐξ ἀρχῆς διπλάσιος. καὶ αὕτη ἐστὶν ἡ προειρημένη ἐμπλοκὴ τῶν μέσων ὅρων πρὸς τοὺς ἄκρους. ὅτι δ᾽ ἀναγκαῖον ἦν πρῶτον τάξαι τὸν ϛ′ πρὸς τὴν τῶν λόγων ἀπόστασιν, ἐντεῦθεν ἂν μάθοιμεν· μονάδα μὲν γὰρ οὐχ οἷόν τ᾽ ἦν, ἐπειδὴ ἀμερὴς ὑπόκειται καὶ οὔτε ἥμισυ οὔτε τρίτον ἔχει, ἀλλ᾽ οὐδὲ δυάδα, διότι ἥμισυ μὲν ἔχει τρίτον δ᾽ οὐκ ἔχει, οὐδὲ μὴν τὴν τριάδα τρίτον μὲν ἔχουσαν ἥμισυ δ᾽ οὐκ ἔχουσαν, οὐδὲ τετράδα διὰ τὰ αὐτὰ τῇ δυάδι (τρίτου γὰρ καὶ αὕτη ἐστέρηται), τὴν δὲ πεντάδα διὰ τὰ αὐτὰ τῇ μονάδι οὔθ᾽ ἥμισυ οὔτε τρίτον ἔχουσαν. πρῶτος δὴ καὶ ἐλάχιστος ἡμῖν ὁ ϛ′
174 χρησιμεύσει | πρὸς τὰς τῶν λόγων ἀποστάσεις, ἀποτέλεσμα ὢν τῶν δύο πρώτων ἀριθμῶν καὶ ἡμίσους καὶ τρίτου ἐπιδεκτικῶν, λέγω δὲ τοῦ β′ καὶ γ′. πρὸς δὴ τὸν ϛ′ ὁ μὲν η′ ἐπίτριτος ὢν περιέξει τὴν διὰ τεσσάρων συμφωνίαν. καὶ ἐπεὶ πρὸς τὸν η′ ἡμιόλιός ἐστιν ὁ ιβ′ περιέχων τὴν διὰ πέντε, πρὸς τὸν ἐξ ἀρχῆς ϛ′ ὁ αὐτὸς ιβ′ διπλάσιος ὢν ⟨περιέξει τὴν διὰ πασῶν⟩ συμφωνίαν σύνθετον οὖσαν ἐκ τῆς διὰ τεσσάρων καὶ διὰ πέντε. καὶ πάλιν τοῦ ϛ′ ὁ θ′ ἡμιόλιος ὢν περιέξει τὴν διὰ πέντε, πρὸς δὲ τὸν θ′ ὁ ιβ′ τὴν διὰ τεσσάρων ἐπίτριτος ὢν αὐτοῦ, πρὸς δὲ τὸν ἐξ ἀρχῆς ϛ′ πάλιν τὴν διὰ πασῶν. τὴν δὲ ὑπεροχὴν τοῦ διὰ πέντε πρὸς τὸ διὰ τεσσάρων, τὸ τονιαῖον

1 τὸν ἡμ. scripsi: ὃν ἡμ. ‖ 21 sq. περιέξει τὴν διὰ πασῶν addidi: om.

διάστημα, περιέξουσιν οἱ μέσοι ὁ ϑ′ πρὸς η′ ἐν ἐπογδόῳ λόγῳ ὄντες, διότι ὁ ἡμιόλιος λόγος τοῦ ἐπιτρίτου ἐπογδόῳ ὑπερέχει, ὡς εἴρηται. καὶ ἡ διαφορὰ δὲ μειζόνων ὅρων τοῦ ιβ′ καὶ ϑ′ ⟨πρὸς τὴν⟩ τοῦ η′ καὶ ς′ τὸν ἡμιόλιον λόγον περιέξει, ὅς ἐστι τῆς διὰ πέντε συμφωνίας· καὶ κατ' ἐμπλοκὴν ἡ διαφορὰ τοῦ ιβ′ καὶ η′ πρὸς διαφορὰν τοῦ ϑ′ καὶ ς′ τὸν ἐπίτριτον ἕξει λόγον τῆς διὰ τεσσάρων συμφωνίας· τὸν δὲ διπλάσιον ἥ τε τοῦ η′ καὶ ς′ διαφορὰ πρὸς τὴν τοῦ η′ καὶ ϑ′ διαφοράν, καὶ ἡ τοῦ ιβ′ καὶ η′ διαφορὰ πρὸς τὴν τοῦ η′ καὶ ς′ διαφοράν, καὶ ἔτι ἡ τοῦ ιβ′ καὶ ς′ διαφορὰ πρὸς τὴν τοῦ ϑ′ καὶ ς′ διαφοράν· καϑ' ἑκάστην γὰρ συζυγίαν λόγος ἐστὶ τῆς διὰ πασῶν | συμφωνίας ὁ διπλάσιος. τὸν δὲ τριπλάσιον 175 λόγον περιέξει τῇ διὰ πασῶν καὶ διὰ πέντε συμφωνίᾳ ἡ διαφορὰ τοῦ τε ϑ′ καὶ ς′ πρὸς διαφορὰν τοῦ ϑ′ καὶ η′, ἢ καὶ ⟨ἡ⟩ διαφορὰ τοῦ ιβ′ καὶ ς′ πρὸς διαφορὰν τοῦ η′ καὶ ς′. τὸν δὲ τετραπλάσιον λόγον τῆς ⟨δὶς⟩ διὰ πασῶν συμφωνίας, ἡ τοῦ ιβ′ καὶ η′ [ἡ] διαφορὰ πρὸς τὴν τοῦ ϑ′ καὶ η′ διαφοράν. καὶ πλείονας δ' ἄν τις εὕροι λόγους τῶν συμφώνων διαστημάτων πολλαπλασιάσας τοὺς ἐκκειμένους τέσσαρας ὅρους ἐπί τε αὑτοὺς ἕκαστον καὶ ἐπ' ἀλλήλους, καὶ ἔτι ἐπὶ τὰς αὑτῶν διαφοράς, καὶ αὐτὰς τὰς διαφορὰς καϑ' ἑαυτάς τε καὶ ἐπ' ἀλλήλας, ὡς ἔνεστι κατὰ τὸ φιλόκαλον δι' αὑτοῦ ἕκαστον πειραϑέντα κατανοῆσαι. ἔστιν οὖν πάλιν μουσικὴ μεσότης, ὅταν ἐν τέτταρσιν ὅροις ᾗ ὡς

1 μέσοι⟨ὅροι⟩ T ‖ 4 ϑ′ scripsi: ὁ F ‖ πρὸς τὴν addidi: om. ‖ 5 ς′] ἕκτον F ‖ 15 immo: τῆς — συμφωνίας: cf. vv. 8. 13 sq. 18 sq. ‖ 17 ⟨ἡ⟩ addidi: om. ‖ 18 δὶς om. F: ex T recepi ‖ 19 ἡ ante διαφ. delevi ‖ 21 συμφώνων scripsi: συμφωνιῶν ‖ 23 αὑτοὺς scripsi: αὐτούς.

ὁ μέγιστος πρὸς τὸν παρ' αὐτόν, οὕτως ὁ τῶν μέσων ἐλάττων πρὸς τὸν ἐλάχιστον· ὡς δ' ὁ μέγιστος πρὸς τὸν τῶν μέσων ἐλάττονα, οὕτως ὁ τῶν μέσων μείζων πρὸς τὸν ἐλάχιστον. παρακολουθεῖ δὲ αὐτῇ τὸ ὑπὸ τῶν ἄκρων πρόμηκες ἴσον ἀποτελεῖν τῷ ὑπὸ τῶν μέσων γινομένῳ ἑτερομήκει. περιέχει δὲ καὶ τὰς πρω-
176 τίστας τρεῖς μεσότητας μόνη, | ἀριθμητικὴν μὲν ἐν ὅροις τοῖς ιβ' ϑ' ϛ'· ἴσως γὰρ ὁ μέσος ⟨ὑπερέχει καὶ⟩ ὑπερέχεται. ἁρμονικὴν δὲ ἐν ὅροις τοῖς ιβ' η' ϛ'· τῷ γὰρ αὐτῷ μέρει τῶν ἄκρων αὐτῶν ὁ μέσος ὑπερέχει τε καὶ ὑπερέχεται. τὴν δὲ γεωμετρικὴν ἐν διαζεύξει· ἔστι γὰρ ὡς ιβ' πρὸς η', ϑ' πρὸς ϛ', ὥστε τὴν ταυτότητα τῶν λόγων διὰ τῶν δ' ὅρων ἀποδοθῆναι.

Καὶ τοῦτο μὲν ἡμῖν πέρας τῆς Εἰσαγωγῆς ἔστω τὸ παρὸν τῆς κατὰ τὸν Πυθαγόρειον Νικόμαχον, αὖθις δὲ ϑεοῦ διδόντος ἐντελέστερόν σοι καὶ αὐτὴν ταύτην τὴν Ἀριθμητικὴν εἰσαγωγὴν ὡς ἂν ἤδη ἕξιν παρακολουθητικὴν διὰ ταύτης ἐσχηκότι ποιήσαντες παρέξομεν· καὶ ὅσα δὲ ἄλλα ἐπανθεῖ τοῖς ἀπὸ μονάδος μέχρι δεκάδος ἀριθμοῖς κατὰ τὸν φυσικὸν λόγον καὶ τὸν ἠθικὸν καὶ ἔτι πρὸ τούτων τὸν ϑεολογικὸν κατατάξαντες συμφιλολογήσομεν, ἵνα ἀπ' αὐτῶν εὐμαρεστέρα σοι λοιπὸν καὶ ῥᾴστη τῶν ἑξῆς τριῶν εἰσαγωγῶν, μουσικῆς λέγω καὶ γεωμετρικῆς καὶ σφαιρικῆς, ἡ παράδοσις γίνηται.

---

8 ὑπερέχει καὶ ex T recepi: om. F ‖ 16 ἐντελεσθέραν (sic) T ‖ 25 subscr. rubr. τέλος τοῦ δ' λόγου ∼ X̲X̲X̲ Γ̄Ī ΔΔΔΔ (Γ̄ Ī in ⊓̄ correxit Vitelli, Mus. ital. di ant.class. I p. 5)

SCHOLIA CODICIS FLORENTINI

IN IV IAMBLICHI LIBRUM.

p. 7, 18 sqq. τοῦτο αἰνιττόμενος ὁ θεῖος Ἴαμβλιχος εἶπεν ὅτι τοῦ ἡνωμένου ἐπ' ἄπειρόν ἐστιν ἡ τομή, τοῦ ποσοῦ, τουτέστι τοῦ διωρισμένου, ἐπὶ ὡρισμένον, ὅτι τοῦ ἡνωμένου ἐπ' ἄπειρον αὔξεται ἡ τομή, τουτέστιν ἡ ἐπ' ἐλάχιστον αὔξησις· εἰ γὰρ τὸν ἐν Ξηρολόφῳ κίονα θέλοι τις εἰς τοσαῦτα τεμεῖν μέχρις ἂν εἰς ἀλεύρου ψήγματα διαλύσαι, τὰ τοιαῦτα ψήγματα εἰ ἀριθμοῖς ὑποβάλλειν ἐπιχειρήσοι, ἀνηνύτοις ἐπιχειρῶν πάντως ὑπονοηθείη. ἡ δὲ αὔξησις ἐπὶ ὡρισμένον· εἰ γὰρ αὐξάνεται ἡ στιγμὴ μέχρι ἂν τῷ οὐρανίῳ μεγέθει παρισωθείη, πεπερασμένην τὴν αὔξησιν σχοίη, ὅπου γε καὶ αὐτὸν οὐρανὸν πεπερασμένον εὑρίσκομεν, εἰς δύο τε διαιρούμενον ἡμισφαίρια καὶ δ' τεταρτημόρια καὶ ιβ' τόπους, ἐν οἷς καὶ τὰ ἀποτελούμενα ἐφευρίσκεται, μοίρας τε τξ', καὶ ταῦτα πάλιν εἰς ἑξηκοστὰ πόλους τε καὶ νότια καὶ βόρεια κλίματα ὑποδιαιρούμενα καὶ κλωστοὺς παρ' αὐτῶν τῶν τὰ τοιαῦτα δεινῶν παραλλήλους ἐπικληθέντων. πάντως οὖν πεπερασμένα ταυτί. τοῦ δὲ πλήθους ἐπ' ἄπειρον μὲν τὴν αὔξησιν διωρίσατο εἶναι, καθὸ τὸ ἓν πολλαπλασιάζειν ἐπινοήσας ἀποκάμοις πρότερον ἤπερ τὴν στάσιν εὕροις τῶν ἀριθμῶν ἢ τὸ πέρας, ἐπεὶ καὶ πάντα τὰ ὄντα εἶπε νοητὰ εἴτε καὶ αἰσθητὰ κατὰ ἀριθμὸν ὑπὸ τοῦ δημιουργοῦ νοῦ καὶ τῆς ἀρρήτου τούτου σοφίας καὶ τοῦ παναγίου καὶ ζῳοποιοῦ αὐτοῦ πνεύματος ἐκτίσθησαν

---

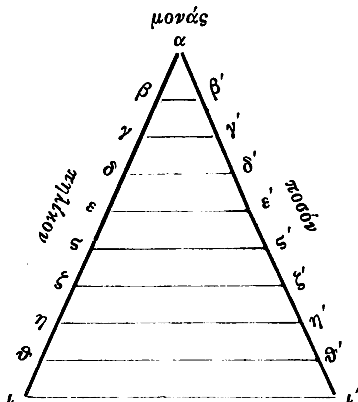
3 τοῦ ⟨δὲ⟩ ποσοῦ? || 16 παρὰ τῶν, deleto αὐτῶν? || 17 legendum videtur ἐπικληθέντας || οὖν] οὐ F || 21 εἶπε] leg. εἴτε

καὶ εἰδοποιηθέντα ἀπετελέσθησαν, ὥστε καὶ τὸν ἀριθμὸν πρῶτον τούτων τίθενται οἱ φιλόσοφοι δημιούργημα. καὶ ἄκουσον αὐτῆς τῆς θείας ἐπιμαρτυρούσης φωνῆς καὶ διαρρήδην βοώσης '*ἐν ἀρχῇ ἐποίησεν ὁ θεὸς τὸν οὐρανὸν καὶ τὴν γῆν*'*, τουτέστιν οὐρανὸν ἕνα καὶ γῆν μίαν, καὶ πολλαχοῦ ἂν εὕροις χιλίας χιλιάδας ἀγγέλων καὶ μυρίας μυριάδας. καὶ ταῦτα μὲν οὕτως. τὸ δὲ ἔμπαλιν ἡ τομὴ ἐπὶ ὡρισμένον τοῦτο δηλοῖ· τεμνόμενον γὰρ διχάζεται καὶ εἰς ἥμισυ καὶ ἥμισυ συμπεραίνεται, τὸ δὲ ἥμισυ τὸν δύο δηλοῖ ἀριθμόν, καὶ τί ἂν εἴη τούτων ἐλαττότερον;*

p. 11, 9—11 *οὕτως ὁ Διόφαντος ἐν τοῖς Μοριαστικοῖς· μόρια γὰρ τὴν εἰς ἔλαττον τῶν μονάδων πρόοδον εἰς τὸ ἄπειρον.*

p. 12, 17 sqq. *ὅτι ἑτερομήκη τὸν ἄρτιον ἐκάλουν οἱ Πυθαγόρειοι, ἀμφικήκη δὲ τὸν περισσόν.*

p. 14, 3 sqq.



p. 14, 21 sq. *ἵνα γένηται κύβος καὶ κύβου τὸ μόριον.*

p. 15, 9 sqq. *δεῖ λαμβάνειν ἑκάστου ἀριθμοῦ τοὺς παρ' ἑκάτερα καὶ συντιθέντας ποιεῖν τοὺς ἐφεξῆς ἀρτίους· παντὸς*

---

18 *κύβ*° utrob. F ‖ 20 fort. *συντιθέντα*

γὰρ ἀριθμοῦ οἱ παρ' ἑκάτερα ἐγγὺς ἑτερογενεῖς εἰσι κατὰ τὸ ἄρτιον καὶ τὸ περιττόν.

p. 15, 24 ἀμφοτέρων· ἀρτίου καὶ περιττοῦ.

p. 15, 28 sqq. κατὰ τὸ προδιδαχθὲν ἀνωτέρω λάβδωμα.

p. 16, 20 sqq. ἐν τῇ συνεισφορᾷ τῶν με'.

πλάστιγξ
p. 17, 6 sqq. α' β' γ' δ' ἀρτηρία (sic) ϛ' ζ' η' θ'.
πῆχυς ζυγοῦ

p. 17, 17 sqq. ὁ νοῦς τῶν λεγομένων τοιοῦτος· ἀπὸ τῆς μονάδος ἕως τῆς θ' οἱ ἐφεξῆς ἀριθμοὶ συντεθέντες ἀπογεννῶσι τὸν με' ἀπὸ ἀριθμῶν τινων (sic) ἐννέα συσταθέντα α' β' γ' δ' ε' ϛ' ζ' η' θ'. ἐὰν οὖν τοῦτον τὸν με' ἀριθμὸν εἰς ἴσα διέλωμεν θ', ἔσονται πᾶσαι δηλονότι πεντάδες, καὶ ἔσται ὁ με' ἐξ ἀνίσων μὲν συγκείμενος ἀριθμῶν τῶν ἀπὸ μονάδος ἕως ἐννεάδος, εἰς δὲ ἴσα διαιρεθεὶς θ' μόνην τὴν πεντάδα ἕξει, τοσοῦτον λαβοῦσαν ἐν τῷ μερισμῷ τῆς ἰσότητος, ὅσον καὶ εἰσήνεγκεν. οἱ δὲ πρὸ αὐτῆς ἀριθμοὶ τέσσαρες ἔλασσον εἰσενεγκόντες πλεῖον λήψονται, οἱ δὲ μετ' αὐτὴν πλεῖον τῶν ε' εἰσενεγκόντες, ἔλαττον λήψονται οὗ εἰσήνεγκον. ᾗ ἄρα πεντὰς δικαιοσύνην μιμεῖται.

p. 20, 21 sqq. ἰστέον ὅτι οὐκ εὐλόγως ἐπιρραπίζεται νῦν ὁ Εὐκλείδου λόγος· ἔφη γὰρ αὐτὸς ἐν τῷ θ' (Elem. IX propp. 33. 34: cf. supra p. 24, 6 sqq.) τοὺς τοιούτους ἀριθμοὺς ἀρτιάκις τε ἀρτίους καὶ ἀρτιάκις περισσοὺς τοὺς αὐτούς.

p. 21, 22 sqq. τούτων τὸ διάγραμμα καὶ τὰς αἰτίας ἐδίδαξεν Εὐκλείδης ἐν τοῖς προηγουμένοις θεωρήμασι τοῦ η' βιβλίου τῆς στοιχειώσεως.

p. 22, 14 περισσωνυμούντων τοῦ ἀρτιοπερίσσου τοῦ ἀρτιάκις ἀρτίου.

p. 24, 27 sq. προστρέχει τῷ ἀρτιάκις ἀρτίῳ, ἀφίσταται τοῦ ἀρτιοπερίσσου.

p. 25, 3 sq. τέως (sic) ὁ ἀρτιοπέρισσος, ἐναντίος ὁ ἀρτιάκις ἄρτιος.

---

19 legendum videtur ἀλόγως

p. 25, 5 sqq.

ἀριθμητική

γεωμετρική

γ'	ε'	ζ'	θ'	ια'
⟨δ'	η'	ις'	λβ'	ξδ'⟩
ιβ'	κ'	κη'	λς'	μδ'
κδ'	μ'	νς'	οβ'	πη'
μη'	π'	ριβ'	ρμδ'	ρος'
Ϟς'	ρξ'	σκδ'	σπη'	τνβ'

p. 26, 6 εἰ γὰρ ἡ ποσότης τῆς ἐκθέσεως ῇ περισσή, τότε τῷ ὑπὸ ἴσον τὸ ἀπὸ τοῦ μέσου. εἰ δὲ ἀρτία, τότε τῷ ὑπὸ ἴσον τὸ ἀπὸ τῶν μέσων.

p. 26, 14 προσυπακουστέον μετρούμενος.

p. 26, 20 sqq. εἴ τις γὰρ καθ' αὑτὸν πρῶτος ἀριθμός, οὗτος εὐθὺς καὶ πρὸς ἄλλον πρῶτος, ἀλλ' οὐκ ἔμπαλιν.

p. 27, 17 τοῦ παρωνύμου] τουτέστι τῆς μονάδος.

p. 28, 21 sqq. ταῦτα διεξοδικῶς καὶ ἀποδεικτικῶς παρ' Εὐκλείδῃ ἐν τῷ α^ῳ' στοιχείῳ τῆς Ἀριθμητικῆς (Elem. VII propp. 1. 2).

p. 31, 2 sqq. ὅτι κατ' εἰκόνα τῆς ταυτότητος καὶ ἑτερότητος οἱ τετράγωνοι καὶ ἑτερομήκεις ὑφίστανται, οἵτινες ὡς ἀπὸ πυθμένων τῆς μονάδος καὶ δυάδος ἀπαριθμοῦνται.

p. 34, 2 αὐτοὺς] τοὺς Πυθαγορείους.

p. 37, 20 sqq. ὅτι ἡ μὲν διάστασις πάντως σχέσις, ἡ σχέσις δ' οὐ πάντως διάστασις.

p. 39, 25 ἀνάλογον ἐνταῦθα κατὰ ἀριθμητικὴν ἀναλογίαν ἐκληπτέον.

p. 39, 27 ἀνάλογον ὧδε κατὰ τὴν γεωμετρικὴν ἀναλογίαν λέγει.

p. 40, 4 τὸ γραμμικὸν σχόλιον ἄνω (?) παράκειται.

p. 40, 4 sq. ἰστέον ὅτι ἑτερόμηκες νῦν καλεῖ κοινότερον

---

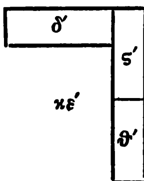
10 Εὐκλείδην F ‖ 14 ἀπαριθμῶνται F ‖ 23 ἑτερομήκεις?

καὶ τοὺς προμήκεις κατὰ τὸν καθόλου γεωμετρικὸν κανόνα τὸν νῦν ἡμῖν δεδειγμένον γραμμικῶς.

p. 40, 5 ἐὰν δύο συνεχεῖς ἑτερομήκεις λάβωμεν πάντως ἄρτιοι ἔσονται, διὰ τὸ τὴν ἑτέραν πλευρὰν ἔχειν αὐτοὺς ἀρτίαν.

p. 40, 9 sq. διέμ. ἡ περισσότης] τῶν τετραγώνων δηλονότι.

p. 40, 13 γαμμοειδῶς κατὰ γεωμετρικὴν ἀναλογίαν



p. 40, 25 sqq. πρόλογοι οἱ μείζονες, οἷον τριπλάσιος, ὑπόλογοι οἱ ἐλάσσονες, οἷον τριτημόριος.

p. 41, 9 παρ' οὐδὲν ἀντὶ τοῦ ἐφεξῆς.

p. 47, 15 sqq. ἐλάχιστοι γάρ εἰσι τῶν τὸν αὐτὸν λόγον ἐχόντων αὐτοῖς. ταῦτα δὲ Εὐκλείδης γενναιότατα δέδειχεν.

p. 50, 13 sqq. ταῦτα Εὐκλείδης αἰτιολογικώτατα (//τιολογι///ώτατα F) ἐν τοῖς στοιχείοις.

p. 52, 5 sqq. ταῦτα αἰτιωδῶς Εὐκλείδης ἐν τῷ ὀγδόῳ τῶν στοιχείων.

p. 53, 1 διαφορὰ] ἡ ὑπεροχή· διαφορὰν γὰρ τὴν ὑπεροχὴν δεῖ νοεῖν.

p. 53, 15 sqq. οἱ ἐλάχιστοι ἀριθμοὶ τῶν τὸν αὐτὸν λόγον ἐχόντων αὐτοῖς μετροῦσι τοὺς τὸν αὐτὸν λόγον ἔχοντας ἰσάκις, ὅ τε μείζων τὸν μείζονα καὶ ὁ ἐλάσσων τὸν ἐλάσσονα (Eucl. Elem. VII prop. 20).

p. 54, 12 sqq. ταῦτα παρ' Εὐκλείδῃ καὶ σαφέστερα καὶ συντομώτερα καὶ ἀποδεικτικώτερα ἔκκεινται.

p. 55, 15 ἐν ἄλλ. τ. σχ. μικτῇ] οἷον πολλαπλασιεπιμορίῳ.

p. 58, 23 ἐπίσημον λέγει τὸν [ν]ς'.

p. 61, 11 ἐπιπ. σχήματος] ἀντὶ τοῦ ἐπιφανείας.

p. 70, 11 ὁμοειδοῦς ἀντὶ τριγώνου.

p. 70, 12 ἐκείνου] τριγώνου δηλονότι.

p. 73, 22 πάλιν γὰρ αὕτη] ἡ δυάς.

p. 75, 27 ὅτι τὸ τῆς νύσσης ὄνομα οἱ παλαιοὶ τριχῶς ἐκλαμβάνουσιν· ἐπί τε γὰρ τοῦ καμπτῆρος, καὶ ἐπὶ τῆς ἀφετηρίας, τουτέστι τῆς ὕσπληγγος, καὶ ἐπὶ τοῦ πέρατος τῶν ἀγωνιζομένων. παράδειγμα τοῦ μὲν προτέρου Ὅμηρος 'ἐν νύσσῃ δέ τοι ἵππος ἀριστερὸς ἐγχριμφθήτω' (Ψ 338), τοῦ δὲ δευτέρου 'τοῖσι δ' ἀπὸ νύσσης τέτατο δρόμος' (ib. 758), τοῦ δὲ τρίτου αὐτὸς Ἰάμβλιχος ὁ συγγραφεύς.

p. 80, 18 ἐκεῖνοι] οἱ τετράγωνοι.

p. 82, 17 μηκύνει ἀντὶ τοῦ πολλαπλασιάζει.

p. 83, 10 ἀλλήλοις μιγέντων] ἀντὶ τοῦ ἀλλήλους πολλαπλασιασάντων.

p. 84, 13 sqq. οἱ ἐκ τῆς συγκρίσεως τῶν διαφορῶν κατὰ εἰκόνα τοῦ δ' θεωρήματος τοῦ δευτέρου βιβλίου τῶν στοιχείων.

p. 88, 12 τῷ διαγράμματι] τῷ τῶν τετραγώνων καὶ ἑτερομηκῶν.

p. 89 κατὰ δεκάδος ὑπεροχήν, ἀλλ' οὐχὶ κατὰ μονάδος.

p. 91, 6 sqq. διὰ τὸ ὀρθογώνια. ἰσοσκελῆ ὑποκεῖσθαι τὰ τοιαῦτα τρίγωνα.

p. 92, 21 τὸ ἀπὸ τῆς διαμέτρου τοῦ ἀπὸ τῆς πλευρᾶς.

p. 92, 25 sqq. ἐν τῷ μζ' τοῦ πρώτου τῶν στοιχείων Εὐκλείδου.

p. 97, 23 sq. τὸ αὐξηθεὶς ἀντὶ τοῦ πολλαπλασιασθεὶς δεῖ ἀκούειν.

p. 98, 3 τετράγωνος] τοῦτο δυναμοδύναμιν ὁ Διόφαντος καλεῖ (Arithm. I p. 4, 1 sq. Tannery).

p. 98, 4 λαβόντος] πολλαπλασιάσαντος.

p. 98, 4 κύβος] τοῦτον κυβόκυβον καλεῖ ὁ Διόφαντος (ib. p. 4, 6 sq.).

p. 98, 14 sqq. τοῖς διὰ τῶν Εὐκλείδου στοιχείων ἡγουμένοις (sic) περὶ ἀναλογιῶν ἐντεῦθεν ἄρχεται.

p. 98, 18 sq. συνεκδρομικῶς νῦν ὁ φιλόσοφος λέγει καὶ δεῖ ἀσφαλῶς ἀκοῦσαι τοῦ λόγου· οὐ γὰρ ἁπλῶς τὰ ὁμογενῆ δεῖ συγκρίνειν, οὐδὲ γὰρ γραμμὴν πρὸς ἐπιφάνειαν συγκρίνομεν, ἀλλὰ δεῖ τὰ ὑπὸ τὸ αὐτὸ προσεχὲς γένος συγκρίνειν,

οἷον ἐπίπεδον ἐπιφάνειαν πρὸς κωνικὴν ἐπιφάνειαν ἢ σφαιρικήν, ὡς καὶ Ἀρχιμήδης ἐποίησε.

p. 106, 13 sqq. ἐπὶ ἀριθμῶν τοῦτο ἀκουστέον μόνον· ἐπὶ γὰρ μεγεθῶν οὐ συμβαίνει.

p. 106, 23 ἡ γὰρ μονὰς ἀμερής ἐστι.

p. 107, 3 οὐ γὰρ ὥσπερ [δυνατὸν] δύο δοθεισῶν εὐθειῶν ἀεὶ δυνατὸν τρίτην ἀνάλογον εὑρίσκειν, οὕτως καὶ δύο δοθέντων ἀριθμῶν δυνατὸν ἀεὶ τρίτον εὑρεῖν.

p. 110, 7 ἐν τῷ Τιμαίῳ.

p. 110, 7 sqq. τὰ ἴδια τῆς ἁρμονικῆς μεσότητος τελεώτερον μαθησόμεθα ἐν τῷ τελευταίῳ θεωρήματι τοῦ πρώτου βιβλίου τῆς Διοφάντου ἀριθμητικῆς στοιχειώσεως καὶ ἐκεῖθεν δεῖ τὸν φιλόπονον ἀναλέγεσθαι ταῦτα.

---

1 κοινωνικὴν F.

INDEX NOMINUM.

INDEX VERBORUM.

